على الجذر التكعيبى للعدد النسبى

اختبـــار تفاعلى

● تذكر ● فهم ○ تطبيق ● حل مشكلات 📖 أسئلة كتاب الوزارة

١ 📖 أكمل الجدول الآتى :

العدد أ	٨	١٢٥	٢٧−	....	$٣\frac{٣}{٨}$	$-\frac{٨}{١٢٥}$	....	....
$\sqrt[٣]{أ}$	....	....	....	١٠−	....	....	٦	٤−

٢ أكمل :

١ $\sqrt[٣]{٢١٦} =$ ....

٢ $\sqrt[٣]{-٣٤٣} =$ ....

٣ $\sqrt[٣]{٠,٠٠١} =$ ....

٤ $\sqrt[٣]{\frac{-٨}{٢٧}} =$ ....

٥ 📖 $\sqrt[٣]{٨} + \sqrt[٣]{-٨} =$ ....

٦ 📖 $\sqrt[٣]{٢٧} - \sqrt[٣]{٦٤} =$ ....

٧ $\sqrt[٣]{٢٧} - \sqrt[٣]{-٢٧} =$ ....

٨ 📖 $\sqrt{٩} + \sqrt[٣]{-٨} =$ ....

٩ $-\sqrt[٣]{-١} - \sqrt{١} =$ ....

١٠ $\frac{-\sqrt[٣]{٦٤}}{\sqrt{٦٤}} =$ ....

١١ 📖 $\sqrt[٣]{أ^{٣}} =$ ....

١٢ $\sqrt[٣]{-٢٧\, أ^{٦}} =$ ....

١٣ $\sqrt[٣]{............} = ٤$

١٤ $\sqrt{١٦} = \sqrt[٣]{............}$

١٥ 📖 $|\sqrt[٣]{-١٢٥}| = \sqrt{............}$

١٦ $\sqrt[٣]{٦٤ + ...} = ٥$

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ 📖 $\sqrt[٣]{(-٨)^{٢}} =$ ....

(أ) ٢ (ب) ٢− (جـ) ٤ (د) ٤−

٢ $\sqrt[٣]{(\frac{١}{٨})^{٢}} =$ ....

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٤}$ (جـ) $\frac{١}{٨}$ (د) $\frac{١}{١٦}$

٣ $\sqrt[٣]{-٦٤} + \sqrt{١٦} =$ ....

(أ) صفر　　(ب) ٨　　(جـ) -٨　　(د) ±٨

٤ $\sqrt{٢٥} - \sqrt[٣]{-١٢٥} =$ ....

(أ) ١٠　　(ب) صفر　　(جـ) ٥　　(د) ±٥

٥ $\sqrt{(-٢)^{٢}} + \sqrt[٣]{(-٢)^{٣}} =$ ....

(أ) -٤　　(ب) ٨　　(جـ) ٤　　(د) صفر

٦ $\sqrt[٣]{٣\frac{٣}{٨}} + \sqrt{٠,٢٥} =$ ....

(أ) $\frac{٣}{٢}$　　(ب) $\frac{١}{٢}$　　(جـ) ٢　　(د) -٢

٧ $\sqrt[٣]{٠,٠٠١ \times \frac{١}{٨}} =$ ....

(أ) $\frac{١}{٢}$　　(ب) ٢　　(جـ) $\frac{١}{٢٠}$　　(د) ٢٠

٨ $\sqrt[٣]{١٠٠٠} \times \sqrt[٣]{-٠,٠٠٨} =$ ....

(أ) $\frac{١}{٢}$　　(ب) ١٠　　(جـ) ٢　　(د) -٢

٩ $\sqrt[٣]{-٢٧} + \sqrt{١٢\frac{١}{٤}} + \sqrt[٣]{٠,١٢٥} =$ ....

(أ) ١　　(ب) صفر　　(جـ) -١　　(د) $\frac{١١}{٢}$

١٠ إذا كان : $-\sqrt{٢٥} = \sqrt[٣]{ص}$ فإن : ص = ...

(أ) ٥　　(ب) -٥　　(جـ) ١٢٥　　(د) -١٢٥

١١ إذا كان : $س^{٣} = ٦٤$ فإن : $\sqrt{س} =$ ....

(أ) ٤　　(ب) -٤　　(جـ) ٢　　(د) -٢

١٢ إذا كان : $س^{٣} = ٢٧$ فإن : $س^{٢} = $ ....

(أ) ٣ (ب) ٦ (جـ) ٩ (د) ٨١

١٣ $\sqrt[٣]{س^{٦}} = \sqrt{\text{............}}$

(أ) $س^{٣}$ (ب) $س^{٢}$ (جـ) $س$ (د) $س^{٤}$

١٤ إذا كان : $\frac{س}{٣} = \frac{٩}{س^{٢}}$ فإن : س = ...

(أ) ١ (ب) ٣ (جـ) ٩ (د) ٢٧

---

٤ أوجد قيمة س فى كل مما يأتى :

١ $\sqrt[٣]{س} = ٥$

٢ $\sqrt[٣]{س} = -\frac{١}{٤}$

٣ $\sqrt[٣]{س} = -\sqrt[٣]{٤}$

٤ $\sqrt[٣]{س} - ٣ = -١$

٥ $س^{٣} = -٨$

٦ $س^{٣} = ٦٤$

٧ $س^{٣} + ٥ = ٣٢$

٨ $٢ س^{٣} = ٥٤$

٩ $\frac{١}{٥} س^{٣} = -٢٠٠$

---

٥ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية فى ن :

١ $س^{٣} + ٢٧ = ٠$

٢ $٨ س^{٣} + ٧ = ٨$

٣ $س^{٣} + ١٦ = \frac{٣}{٨}$

٤ $٢ س^{٣} - ٥ = س^{٣} + ٣$

٥ $(س + ٣)^{٣} = ٣٤٣$

٦ $(٣ س + ١)^{٣} = -٨$

٧ $(٢ س + ١)^{٣} - ٧ = ٢٠$

٨ $(٥ س - ٢)^{٣} + ١٠ = ١٨$

---

٦ أوجد كلًا مما يأتى :

١ $\sqrt{٢\frac{١}{٤} \div \frac{٢}{٣}}$

٢ $-\sqrt[٣]{٢^{٩} \times ٣^{٦}}$

٣ $\sqrt{\sqrt[٣]{٧٢٩}}$

٤ $\sqrt{\sqrt[٣]{٥١٢}}$

٥ $\sqrt{٢٧ \sqrt[٣]{٢٧}}$

تطبيقات

٧ مكعب حجمه ٢٧ سم^3 ، أوجد مساحة أحد أوجهه. «٩ سم^2»

---

٨ أوجد المساحة الكلية لمكعب حجمه ٢١٦ سم^3 «٢١٦ سم^2»

---

٩ إذا كان نصف مكعب عدد يساوى ٣٢ فما هو العدد ؟ «٤»

---

١٠ إناء مكعب سعته لتر واحد. احسب طول حرفه الداخلى. «١٠ سم»

---

١١ كرة حجمها $\frac{١٣٧٢}{٨١}\pi$ وحدة مكعبة فأوجد طول قطرها (حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}\pi$ نق^3)

«$\frac{١٤}{٣}$ وحدة طول»

---

١٢ أوجد طول قطر الكرة التى حجمها ١١٣,٠٤ سم^3 (π = ٣,١٤) «٦ سم»

للمتفوقين

١٣ **أوجد مجموعة حل كل من المعادلات الآتية فى ن :**

١ $(س^2 + ٦)^3 = ١٠٠٠$

٢ $(س^3 - ١٤)^2 = ١٦٩$

٣ $\sqrt[3]{(س - ١)^2} = \sqrt[3]{٢٥}$

٤ $\sqrt[3]{(س - ٢)(س^2 - ٤س + ٤)} = ٣$

---

١٤ إذا كان : $\sqrt[3]{\sqrt[3]{س} + ١٩} = ٣$ **فأوجد قيمة :** $\sqrt[3]{س}$ «٤»

---

١٥ **سُئل رجل عن عمر والده وأعمار أبنائه الثلاثة فأجاب كالآتى :**

عمرى نصف عمر والدى ، وعمر ابنى الأكبر هو الجذر التربيعى لعمر والدى ، وعمر ابنى الأوسط هو الجذر التكعيبى لعمر والدى ، وعمر ابنتى الصغرى هو خارج قسمة عمر ابنى الأكبر على عمر ابنى الأوسط. مع العلم أن عمر ابنى الأكبر ضعف عمر ابنى الأوسط.

فما عمر كل من والده وأبنائه الثلاثة ؟ «٦٤ ، ٨ ، ٤ ، ٢»

على مجموعة الأعداد غير النسبية (نَ)

اختبار تفاعلى

● تذكر ● فهم ● تطبيق ● حل مشكلات | أسئلة كتاب الوزارة

١ فى كل مما يأتى بيّن نوع كل عدد من حيث كونه نسبيًا أم غير نسبى :

١) -٥ ٢) $٢\frac{٢}{٣}$ ٣) $٢,٠٦$ ٤) $٢,٣ \times ١٠^{٥}$

٥) $-\sqrt{٣٦}$ ٦) $\sqrt[٣]{٣٦}$ ٧) $\sqrt{٧}$ ٨) صفر

٩) $|-٥|$ ١٠) $\sqrt[٣]{-\frac{٦٤}{٨١}}$ ١١) $\sqrt{\frac{٢٥}{١٦}}$ ١٢) $\sqrt{\frac{١}{٣}}$

١٣) $\sqrt[٣]{٣\frac{٣}{٨}}$ ١٤) $\sqrt[٣]{٠,٣٤٣}$ ١٥) $\frac{\pi}{٢}$ ١٦) $(-٥)^{\text{صفر}}$

١٧) $\frac{\text{صفر}}{٣}$ ١٨) $\frac{\sqrt{٩}}{\sqrt{٤}}$ ١٩) $\sqrt{٩} + \sqrt{١٦}$ ٢٠) $\sqrt{٤} - \sqrt{١١}$

٢ أوجد قيمة تقريبية لكل من الأعداد الآتية :

١) $\sqrt{١١}$ لأقرب جزء من مائة. ٢) $\sqrt[٣]{٧}$ لأقرب جزء من عشرة.

٣) $\sqrt[٣]{-٩}$ لأقرب جزء من عشرة.

٣ أوجد عددين صحيحين متتاليين ينحصر بينهما كل مما يأتى :

١) $\sqrt{٥}$ ٢) $\sqrt{١٢}$ ٣) $\sqrt[٣]{١٠}$ ٤) $\sqrt[٣]{-٢٠}$

٤ إذا كان س عددًا صحيحًا فأوجد قيمة س فى كل من الحالات الآتية :

١) س $< \sqrt{٢} <$ س $+ ١$ «١» ٢) 📖 س $< \sqrt{٨٠} <$ س $+ ١$ «٨»

٣) 📖 س $< \sqrt[٣]{٥} <$ س $+ ١$ «١» ٤) س $< \sqrt[٣]{٥٠} <$ س $+ ١$ «٣»

٥) س $< \sqrt[٣]{-١٠٠} <$ س $+ ١$ «-٥» ٦) س $< |-\sqrt{٣٥}| <$ س $+ ١$ «٥»

٥ أوجد قيمة تقريبية لكل من الأعداد الآتية وتحقق من صحة إجابتك باستخدام الآلة الحاسبة :

١ $\sqrt{٢٠}$ ٢ $\sqrt[٣]{١٧}$ ٣ $\sqrt{٥} + ١$ ٤ $\sqrt[٣]{٩} - ١$

---

٦ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ العدد غير النسبى فى الأعداد التالية هو ....

(أ) $\sqrt{\frac{١}{٤}}$ (ب) $\sqrt[٣]{٨}$ (جـ) $\sqrt{\frac{٤}{٩}}$ (د) $\sqrt{٢}$

٢ إذا كان : س = $\sqrt{٢}$ ، ص = ٢ فأى مما يلى لا يمثل عددًا نسبيًا ؟

(أ) س^٢ + ص (ب) س + ص^٢ (جـ) $\sqrt{س^٢ ص}$ (د) $\sqrt{٢}$ س ص

٣ العدد غير النسبى المحصور بين ٢ ، ٣ هو ....

(أ) $\sqrt{١٠}$ (ب) $\sqrt{٧}$ (جـ) ٢,٥ (د) $\sqrt{٣}$

٤ العدد غير النسبى المحصور بين -٢ ، -١ هو ....

(أ) -٣ (ب) -$١\frac{١}{٢}$ (جـ) -$\sqrt{٣}$ (د) $\sqrt{٢}$

٥ $\sqrt{١٠}$ ≈ ....

(أ) ٢,٩٩ (ب) ٣,٧١ (جـ) ٣ (د) -٣,٢

٦ أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt[٣]{٢٥}$ هو ....

(أ) ٥ (ب) ٣ (جـ) ٢ (د) ١٢,٥

٧ إذا كانت : ن ∈ ص$_+$ ، ن < $\sqrt{٢٦}$ < ن + ١ فإن : ن = ...

(أ) ٢٥ (ب) ٥ (جـ) -٥ (د) ٢٤

٨ طول ضلع مربع مساحته ٦ سم^٢ هو عدد ....

(أ) طبيعى. (ب) صحيح. (جـ) نسبى. (د) غير نسبى.

٩ المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{٣}$ سم تكون مساحته .... سم^٢

(أ) ٤ $\sqrt{٣}$ (ب) ٩ (جـ) ٣ (د) ٦

١٠ المربع الذى مساحته ١٠ سم^{٢} يكون طول ضلعه .... سم

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) $\sqrt{١٠}$ (د) $-\sqrt{١٠}$

١١ مجموعة حل المعادلة : (س − $\sqrt{٥}$) (س + $\sqrt{٣}$) = صفر فى نَ هى ....

(أ) $\{\sqrt{٥}\}$ (ب) $\{-\sqrt{٣}\}$

(جـ) $\{-\sqrt{٥} ، \sqrt{٣}\}$ (د) $\{\sqrt{٥} ، -\sqrt{٣}\}$

---

٧ أوجد قيمة س فى كل مما يأتى وبيّن ما إذا كانت س ∈ ن أم س ∈ نَ :

١ ٥ س^{٢} = ١٠ «$\pm\sqrt{٢}$»

٢ ٤ س^{٢} = ٩ «$\pm\frac{٣}{٢}$»

٣ س^{٣} = ١٢٥ «٥»

٤ ٣ س^{٣} = ٢٧ «$\sqrt[٣]{٩}$»

٥ ٠,١ س^{٢} = ١٠ «± ١٠»

٦ ٠,٠٠١ س^{٣} = −٨ «−٢٠»

٧ (س − ١)^{٢} = ٤ «٣ ، −١»

٨ (س − ٥)^{٣} = ١ «٦»

---

٨ أوجد فى نَ مجموعة حل كل من المعادلات الآتية :

١ س^{٢} = ١٣

٢ س^{٣} = ١٦

٣ $\frac{٢}{٥}$ س^{٢} = $\frac{٢٥}{٢}$

٤ $\frac{٥}{٤}$ س^{٣} = −٢

٥ ١٢٥ س^{٣} − ٧ = ٢٠

٦ $\frac{١}{٤}$ س^{٢} + ٢ = ٦٦

٧ (س^{٣} + ٥) (س^{٢} − ٣) = صفر

٨ (س + $\sqrt{٧}$) (س^{٣} − ٦) = صفر

---

٩ أثبت أن :

١ $\sqrt{٢}$ ينحصر بين ١,٤ ، ١,٥

٢ $\sqrt{١١}$ ينحصر بين ٣,٣١ ، ٣,٣٢

٣ $\sqrt[٣]{٢}$ ينحصر بين ١,٢ ، ١,٣

٤ $\sqrt[٣]{١٥}$ ينحصر بين ٢,٤ ، ٢,٥

٥ $\sqrt[٣]{-١٧}$ ينحصر بين −٢,٦ ، −٢,٥

٦ $\sqrt{٣}$ + ١ ينحصر بين ٢,٧ ، ٢,٨

١٠ عين النقطة التى تمثل كلاً من الأعداد الآتية على خط الأعداد :

١ $\sqrt{٣}$ | ٢ $-\sqrt{١١}$ | ٣ $\sqrt{١٠}$

٤ $\sqrt{٥} + ١$ | ٥ $٢ - \sqrt{٧}$

---

١١ ارسم خط الأعداد وحدد عليه النقطة أ التى تمثل العدد $\sqrt{٢}$ والنقطة ب التى تمثل العدد $١ + \sqrt{٢}$ والنقطة حـ التى تمثل العدد $١ - \sqrt{٢}$

---

١٢ ارسم المثلث أ ب حـ القائم الزاوية فى ب حيث أ ب = ١ سم ، ب حـ = ٣ سم

واستخدم الشكل فى تعيين النقط التى تمثل الأعداد الآتية على خط الأعداد :

١ $\sqrt{١٠}$ | ٢ $-\sqrt{١٠}$

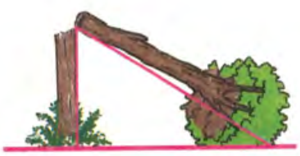
٣ $٢ + \sqrt{١٠}$ | ٤ $٣ - \sqrt{١٠}$

---

١٣ احسب طول ضلع وطول قطر المربع الذى مساحته ١٠ سم^{٢} « $\sqrt{١٠}$ سم ، $\sqrt{٢٠}$ سم»

تطبيق حياتى

١٤ بسبب الرياح كُسِر الجزء العلوى من شجرة طولها ٣ أمتار فصنع مع سطح الأرض زاوية ما ، فإذا كان طول الجزء الثابت فوق الأرض من الشجرة ١ متر فأوجد المسافة بين قاعدة الشجرة ونقطة تلاقى قمتها مع الأرض.



« $\sqrt{٣}$ متر»

للمتفوقين

١٥ بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\sqrt{٣} + \sqrt{٢}$ ينحصر بين ٣ ، ٤

تمارين 3

على مجموعة الأعداد الحقيقية (ح) - علاقة الترتيب فى ح

اختبار تفاعلى

• تذكر • فهم • تطبيق • حل مشكلات • أسئلة كتاب الوزارة

١ أكمل الجدول التالى بوضع علامة (✓) فى المكان المناسب كما فى الحالة الأولى :

العدد	عدد طبيعى	عدد صحيح	عدد نسبى	عدد غير نسبى	عدد حقيقى
−٥	×	✓	✓	×	✓
$\sqrt{٢}$					
$١\frac{١}{٢}$					
$\sqrt[٣]{٩}$					
$\|-٢\|$					
$-\sqrt{٤}$					
$\frac{٥}{٢}$					
٠,٣					
$\sqrt{-١}$					

٢ إذا كانت س ∈ ح فاذكر ما إذا كانت س موجبة أو سالبة أو خلاف ذلك فى كل من الحالات الآتية :

١ س > ٠

٢ س < ٠

٣ س > |−٤|

٤ |−٥| < س < ٧

٥ −٢ < س < ٠

٦ |−١| < س < |−٧|

٣ ضع العلامة المناسبة (< أو > أو =) :

١ $\sqrt{٥}$ ٢

٢ $\sqrt{٧}$ ٢,٦

٣ $\sqrt[٣]{٢٤}$ ٣

٤ $\sqrt[٣]{-٢٤}$ .... −٢

٥ $٣ - \sqrt{٥}$ .... $\sqrt[٣]{-١}$

٦ $\sqrt[٣]{٨}$ .... $\sqrt{٤}$

٧ $١ + \sqrt{٣}$ .... $\sqrt{٥}$

٨ $\sqrt[٣]{٣} - ١$ ٠,٢

٩ $\sqrt{٢} - ١$ .... $١ - \sqrt{٢}$

٤ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ع = ...

(أ) ن ∪ نَ   (ب) $ص_+$ ∪ $ص_-$ (جـ) $ع_+$ ∪ $ع_-$ (د) ط ∪ $ع_-$

٢ ن ∩ نَ = ...

(أ) ن   (ب) نَ   (جـ) ع   (د) ∅

٣ ن ∪ نَ = ...

(أ) ∅   (ب) ع   (جـ) ن   (د) نَ

٤ $ع_+$ ∩ $ع_-$ = ...

(أ) ∅   (ب) ع   (جـ) $ع_+$ (د) $ع_-$

٥ $ع_+$ ∪ $ع_-$ = ...

(أ) ع   (ب) ∅   (جـ) $ع_+$ (د) $ع^*$

٦ ع − نَ = ...

(أ) ع   (ب) ∅   (جـ) ن   (د) {٠}

٧ ع − ن = ...

(أ) نَ   (ب) ع   (جـ) ∅   (د) {٠}

٨ $ع_+$ ∩ {−١ ، ٠ ، ١} = ...

(أ) {٠ ، ١}   (ب) {١}   (جـ) {٠}   (د) ∅

٩ {س : س ∈ ع ، س < ٠} = ...

(أ) $ع_+$ (ب) $ع_-$ (جـ) $ع^*$ (د) ع

١٠ إذا كانت س عددًا حقيقيًا سالبًا فأى من الأعداد الآتية يمثل عددًا موجبًا ؟

(أ) $س^٢$ (ب) $س^٣$ (جـ) ٢ س   (د) $\frac{س}{٢}$

١١ إذا كان : $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$ عددين حقيقيين بين صفر ، ١ فإن : ٢ = ...

(أ) −٢ (ب) ١ (جـ) $\sqrt{٥}$ (د) ٢

١٢ إذا كان : س ∈ ح+ ، ص ∈ ح+ وكان $س^٢ > ص^٢$ فإن : ....

(أ) س > ص (ب) س < ص (جـ) س = ص (د) س ≤ ص

١٣ $\sqrt{(٢ - \pi)^٢}$ .... $(٢ - \pi)$ (حيث π النسبة بين محيط الدائرة وطول قطرها)

(أ) = (ب) < (جـ) > (د) ≥

١٤ مجموعة حل المعادلة : $س^٢ + ١ = ٠$ فى ح هى ....

(أ) {−١} (ب) {١ ، −١} (جـ) {١} (د) ∅

---

٥ رتب الأعداد الآتية ترتيبًا تصاعديًا :

١ $\sqrt{٨}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{١٥}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $-\sqrt{٧}$ ، $-\sqrt{١١}$

٢ $\sqrt{٢٧}$ ، $-\sqrt{٤٥}$ ، $\sqrt{٢٠}$ ، ٠,٦ ، $\sqrt[٣]{-١}$

---

٦ رتب الأعداد الآتية ترتيبًا تنازليًا :

١ $\sqrt{٦٢}$ ، ٨ ، $-\sqrt{٥٠}$ ، $\sqrt{٧٠}$

٢ $\sqrt{٦}$ ، ٩ ، $-\sqrt{١٠}$ ، $-\sqrt{٧}$ ، $-\sqrt{٥٠}$ ، $\sqrt{١٠١}$

---

٧ اكتب ثلاثة أعداد غير نسبية موجبة أصغر من ٢

---

٨ اكتب ثلاثة أعداد غير نسبية سالبة أكبر من $-\sqrt{٦}$

---

٩ اكتب أربعة أعداد غير نسبية محصورة بين ١٥ ، ١٧

---

١٠ أثبت أن :

$\sqrt{٣}$ ينحصر بين ١,٧ ، ١,٨ ومثل الأعداد $\sqrt{٣}$ ، ١,٧ ، ١,٨ على خط الأعداد.

11 حل المعادلات الآتية لأقرب جزء من مائة علمًا بأن $س \in ح$:

1) $س^2 - 6 = 0$
2) $\frac{3}{4} س^2 = 24$
3) $\frac{1}{2} س^2 - 5 = 0$
4) $5 س^3 + 3 = 2$
5) $\frac{3}{4} س^2 + 2 = -11$
6) $\frac{2}{س^3} + 5 = 21$ ، $س \neq 0$
7) $(س^2 - 9)(س^3 - 5) = 0$
8) $(2 س^3 - 5)(س^2 + 1) = 0$

تطبيقات هندسية

12 أوجد طول ضلع مربع مساحته 7 سم² ، هل طول ضلعه وطول قطره عددان نسبيان ؟
«$\sqrt{7}$ سم ، $\sqrt{14}$ سم»

13 أوجد طول حرف مكعب حجمه 1,728 سم³ ، هل طول الحرف عدد نسبي ؟ «$\frac{6}{5}$ سم»

14 مكعب مساحته الكلية 13,5 سم² ، أوجد طول حرفه ، هل طول الحرف عدد نسبي ؟
«1,5 سم»

15 مربع طول ضلعه 6 سم ، أوجد طول قطره. «$\sqrt{72}$ سم»

16 مربع مساحته 32 سم² ، أوجد طول ضلعه وكذلك طول قطره. «$\sqrt{32}$ سم ، 8 سم»

17 مثلث قائم الزاوية متساوي الساقين طول أحد ضلعي القائمة 5 سم ، أوجد طول وتره.
«$\sqrt{50}$ سم»

18 مستطيل بعداه 5 ، 7 من السنتيمترات ، أوجد طول قطره ، وإذا كانت مساحته تساوي مساحة مربع فأوجد طول ضلع المربع وكذا طول قطره. «$\sqrt{74}$ سم ، $\sqrt{35}$ سم ، $\sqrt{70}$ سم»

للمتفوقين

19 بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\sqrt{2} < \sqrt[3]{3}$

20 عددان حقيقيان مجموع مربعيهما 7 وأكبرهما 2 فأوجد العدد الآخر. «$\pm\sqrt{3}$»

● تذكر ● فهم ● تطبيق ● حل مشكلات أسئلة كتاب الوزارة

١ أكمل الجدول الآتى :

الفترة	التعبير عنها بالصفة المميزة	تمثيلها على خط الأعداد
١ [-١ ، ٢]	{س : -١ ≤ س ≤ ٢ ، س ∈ ح}	
٢ [١ ، ٣[	....	....
٣	{س : ٠ < س ≤ ٣ ، س ∈ ح}	....
٤	....	
٥]-∞ ، ١]	....	....
٦	....	
٧	{س : س < ٤ ، س ∈ ح}	....
٨ [-٢ ، ∞[	....	....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ح = ...

(أ) $ح_{+} \cap ح_{-}$ (ب) $ح_{+} \cup ح_{-}$ (جـ)]-∞ ، ∞[(د) ن ∩ نَ

٢ $ح_{+}$ = ...

(أ)]٠ ، ∞[(ب)]-∞ ، ٠[(جـ) [٠ ، ∞[(د)]-∞ ، ٠]

٣ $ح_{-}$ = ...

(أ)]٠ ، ∞[(ب)]-∞ ، ٠[(جـ) [٠ ، ∞[(د)]-∞ ، ٠]

٤ مجموعة الأعداد الحقيقية غير السالبة = ...

(أ)]٠ ، ∞[(ب)]-∞ ، ٠[(جـ) [٠ ، ∞[(د)]-∞ ، ٠]

٥ مجموعة الأعداد الحقيقية غير الموجبة = ...

(أ)]٠ ، ∞[(ب)]-∞ ، ٠[(جـ) [٠ ، ∞[(د)]-∞ ، ٠]

٣ أكمل كلًا مما يأتي مستخدمًا أحد الرمزين ∈ أ، ∉ :

١) ٣ .... [٣ ، ٥]
٢) -٢ ....]-٢ ، ١]
٣) صفر ....]-١ ، ٤[
٤) |-٣| .... [٢ ، ∞[
٥) $\sqrt{٩}$ ....]-٣ ، ∞[
٦) $\sqrt[٣]{-١}$ ....]-∞ ، ١[
٧) ١,٣ × $١٠^{-٥}$ .... ح+
٨) $\sqrt{٢}$ .... [٢ ، ٥]
٩) ٥ ....]$\sqrt{٥}$ ، $\sqrt{٢٣}$[
١٠) $\sqrt[٣]{-١٢٥}$ ....]-$\sqrt{٢٥}$ ، $\sqrt{٢٥}$]

---

٤ إذا كانت : س = [٢ ، ٥[، ص = [-١ ، ٣[فأوجد مستعينًا بخط الأعداد :

١) س ∪ ص   ٢) س ∩ ص   ٣) س - ص
٤) ص - س   ٥) س̀   ٦) ص̀

---

٥ إذا كانت : س =]- ∞ ، ٣] ، ص = [-٤ ، ∞[فأوجد مستعينًا بخط الأعداد :

١) س ∪ ص   ٢) س ∩ ص   ٣) س - ص
٤) ص - س   ٥) س̀   ٦) ص̀

---

٦ إذا كانت : س = [-١ ، ٤] ، ص = [٣ ، ∞[، ع = {٣ ، ٤}

فأوجد مستعينًا بخط الأعداد كلاً من :

١) س ∪ ص   ٢) س ∩ ص   ٣) س - ص   ٤) س - ع
٥) ص ∩ ع   ٦) ص - س   ٧) س̀   ٨) ص̀

---

٧ أوجد مستعينًا بخط الأعداد :

١) [-١ ، ٤] ∩ [٢ ، ٥]
٢) [-١ ، ٤] ∪ [٢ ، ٥]
٣)]-٢ ، ٣] ∩]٠ ، ١[
٤)]-٢ ، ٣] ∪]٠ ، ١[
٥) [٢ ، ٦] - [-١ ، ٣[
٦) [-١ ، ٣[- [٢ ، ٦]

٧ [-٣ ، ٠[∪]٠ ، ٢]
٨ [-٣ ، ٠] ∩]٠ ، ٢]
٩ [١ ، ٢] − [-٢ ، ٤]
١٠ [-٢ ، ٤] − [١ ، ٢]
١١ [-١ ، ٤] ∩ [٥ ، ٧[
١٢ 📖 [-١ ، ٥] −]-١ ، ٥[

٨ أوجد مستعينًا بخط الأعداد :

١ [-١ ، ∞[∪ [-٣ ، ٤]
٢ [٢ ، ∞[∩]-٢ ، ٣[
٣]-∞ ، ٣] ∩ [-٤ ، ∞[
٤ [٢ ، ∞[∪]-∞ ، ٣]
٥]-∞ ، ٣] − [-١ ، ∞[
٦]-∞ ، -٣] − [-٣ ، ١]
٧]-∞ ، ٢] −]-∞ ، ٠]
٨]-∞ ، ٣[∪]٤ ، ∞[

٩ أكمل ما يأتى :

١ [٣ ، ٥] ∪ {٣ ، ٥} = ...
٢]٣ ، ٥[∪ {٣ ، ٥} = ...
٣ [٣ ، ٥] ∩ {٣ ، ٥} = ...
٤]٣ ، ٥[∩ {٣ ، ٥} = ...
٥ [٣ ، ٥] − {٣ ، ٥} = ...
٦]٣ ، ٥[− {٣ ، ٥} = ...
٧ {٣ ، ٥} − [٣ ، ٥] = ...
٨ {٣ ، ٥} −]٣ ، ٥[= ....
٩]٣ ، ٥[∪ {٣} = ...
١٠ [٣ ، ٥] − {٥} = ...
١١]٢ ، ٥[∩ {-٢ ، ٣ ، ٤} = ...
١٢]-٣ ، ٥] ∪ {-٢ ، ٣ ، ٤} = ...

١٠ أكمل كلًّا مما يأتى :

١]١ ، ٧[∪]٣ ، ٥[= ....
٢]-٣ ، ٢] − [٠ ، ٢] = ...
٣ [٣ ، ٤[∪]٣ ، ٤] = ...
٤]٢ ، ٥] ∩ [٢ ، ٥[= ....
٥ [٣ ، ٥] − [٣ ، ٥[= ....
٦ [٣ ، ٧] − [٤ ، ٧] = ...
٧ [٢ ، ٧] −]٢ ، ٧[= ....
٨ [-٢ ، ٤] ∩ [٤ ، ٦] = ...

٩ إذا كانت : س ∩ [٢ ، ٧] = [٣ ، ٤[فإن : س = ...

١٠ إذا كان : س عددًا حقيقيًا موجبًا فإن : س > س^{٢} عندما س ∈]...... ، ......[

---

١١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ [-٣ ، ٤] - {-٣ ، ٥} = ...

(أ)]-٣ ، ٤[(ب)]-٣ ، ٤] (جـ)]-٣ ، ٥[(د) [-٣ ، ٥[

٢ إذا كانت : س ∈ [-٣ ، ∞[فإن : ....

(أ) س < -٣ (ب) س ≤ -٣ (جـ) س > -٣ (د) س ≥ -٣

٣ إذا كانت : س = {س : س ∈ ح ، ٢ < س ≤ ٥} فإن : [٣ ، ٤] .... س

(أ) ∈ (ب) ∉ (جـ) ⊂ (د) ⊄

٤ {٣} ∩ [٣ ، ٦] = ...

(أ) ∅ (ب) {٣} (جـ)]٣ ، ٦] (د) {٦}

٥ {٨ ، ٩ ، ١٠} -]٨ ، ١٠[= ....

(أ) ∅ (ب) {٨ ، ١٠} (جـ) {٩} (د) ط

٦ مجموع الأعداد الحقيقية فى [-٧٥ ، ٧٥] هو ....

(أ) -٧٥ (ب) ٧٥ (جـ) ١٥٠ (د) صفر

---

١٢ أكمل ما يأتى :

١ ح ∩ [-٣ ، ٣] = ...

٢ ح ∪]-١ ، ٤] = ...

٣ ح - [-١ ، ∞[= ....

٤ ح$_{-}$ - [-٣ ، ١] = ...

٥]-٢ ، ٥] - ح$_{+}$ = ...

٦ [-٢ ، ٢] - ح$_{-}$ = ...

٧]-٣ ، ٢] ∩ ص$_{+}$ = ...

٨ ط ∩ [-٥ ، ٢[= ....

٩ ص ∩ [-١ ، ٣[= ....

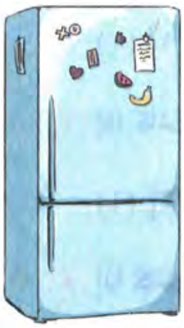
١٠ ح$_{+}$ ∩ [٠ ، ٥] = ...

١١ ح$_{-}$ ∩ [-٣ ، ٢] = ...

١٣ اختر من العمود (ب) الفترة التى يمثلها الشكل فى العمود (أ) :

	(أ)	(ب)
١		[١ ، ٣-[- ح
٢		]١ ، ٣-] - ح
٣		]١ ، ٣-[- ح
٤		{١} -]٣ ، ٣-]
٥		]١ ، ٣-]
		]١ ، ٣-[

تطبيق حياتى



١٤ نوعان من الأطعمة الأول يحتاج فى حفظه إلى درجة حرارة تتراوح بين ٣ درجات تحت الصفر و ٤ درجات فوق الصفر ، والآخر يحتاج فى حفظه إلى درجة حرارة تتراوح بين درجتين فوق الصفر و ١٠ درجات فوق الصفر فما هى درجات الحرارة التى تصلح لحفظ النوعين معًا فى نفس المكان ؟

للمتفوقين

١٥ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى الشكل المقابل :



إذا كان : س عددًا حقيقيًا فإن : س ∈ ....

(أ) $ح_-$ (ب) $ح_+$ (جـ) [١- ، ∞ -[(د)]١- ، ∞ -[

٢ إذا كانت : س ∈ [−٣ ، ٤] فإن : $س^٢$ ∈ ....

(أ) [٩ ، ١٦] (ب) [٠ ، ٩] (جـ) [٠ ، ١٦] (د) [−٩ ، ٠]

٣ إذا كانت : س ∈ [−٥ ، ٤] فإن : $س^٢$ ∈ ....

(أ) [٠ ، ١٦] (ب) [١٦ ، ٢٥] (جـ) [٠ ، ٢٥] (د) [−٥ ، ٠]

٤ إذا كانت : س ∈ [١ ، ١٦] فإن : −√س ∈ ....

(أ) [١ ، ٤] (ب) [−١ ، ٤] (جـ) [−٤ ، −١] (د) [−٤ ، ٠]

٥ إذا كانت : س ⊂ ح ، [٢ ، ٥] − س =]٢ ، ٥[فإن : س = ...

(أ) [٢ ، ٥] (ب) {٢ ، ٥} (جـ)]٢ ، ٥[(د)]٢ ، ٥]

٦ إذا كانت : س ⊂ ح ،]٤ ، ٧] ∪ س = [١ ، ٧] فإن : س = ...

(أ) [١ ، ٣[(ب) [١ ، ٣] (جـ) [١ ، ٤[(د) [١ ، ٥]

٧ إذا كانت : م ⊂ ح ، م ∩ [٣ ، ٨[= [٣ ، ٨[فإن : م = ...

(أ)]٣ ، ٨[(ب)]٣ ، ٨] (جـ) [٣ ، ٩] (د) [٣ ، ٧]

٨ إذا كانت :]−∞ ، ك[∩ [−٢ ، ٥] = [−٢ ، ٣[فإن : ك = ...

(أ) −٢ (ب) ٥ (جـ) ٣ (د) صفر

٩ إذا كانت : [−١ ، س] ∩ [ص ، ٥] = [٢ ، ٣] فإن : $س^{ص}$ = ...

(أ) ٨ (ب) $\frac{١}{٥}$ (جـ) ٩ (د) −١

---

١٦ إذا كانت : س ∩ ص = [٤ ، ٧] ، س ∪ ص = [٣ ، ٧] ، س ⊂ ص

أوجد : س ، ص ، ص − س

اختبار تراكمى 1 على الدرس الأول الوحدة الأولى

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1) $\sqrt[3]{2\frac{10}{27}} = \ldots\ldots\ldots\ldots$ (شبرا الخيمة - القليوبية - ١٩)

(أ) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{10}{3}$ (جـ) $\frac{4}{3}$ (د) $\frac{20}{27}$

2) $\sqrt[3]{\ldots\ldots\ldots} + \sqrt[3]{27} = \sqrt{64}$ (ساقلته - سوهاج - ١٧)

(أ) ٢٥ (ب) −١٢٥ (جـ) ١٢٥ (د) ٥

3) إذا كان : $\sqrt[3]{س} = \frac{1}{4}$ فإن : س = ... (يوسف الصديق - الفيوم - ١٩)

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) $\frac{1}{16}$ (جـ) $\frac{1}{64}$ (د) $\frac{1}{12}$

4) $\sqrt[3]{س^6} = \sqrt{\ldots\ldots\ldots}$ (كفر شكر - القليوبية - ١٧)

(أ) س (ب) $س^2$ (جـ) $س^3$ (د) $س^4$

---

2 أكمل ما يأتى :

1) $\sqrt[3]{\ldots\ldots\ldots} = -\sqrt{4}$ (غرب القاهرة - القاهرة - ٢٣)

2) $\sqrt[3]{125} - \sqrt{25} = \ldots\ldots\ldots\ldots$ (أبوكبير - الشرقية - ٢٣)

3) إذا كان : $\sqrt[3]{س} = 3$ فإن : $\sqrt{س - 2} = \ldots\ldots\ldots\ldots$ (الدلنجات - البحيرة - ٢٢)

4) مكعب حجمه ٨ $سم^3$ يكون طول حرفه = ... سم (باب الشعرية - القاهرة - ٢٣)

---

3 أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلتين الآتيتين فى ن :

1) $س^3 + 1 =$ صفر (سوهاج - سوهاج - ١٩)

2) $8 س^3 + 7 = 8$ (سيدى سالم - كفر الشيخ - ١٩)

اختبـار تراكمـى ٢ حتى الدرس الثانى الوحدة الأولى

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ $\sqrt{6} \in$ .... (المنشأة - سوهاج - مجمع ٢١)

(أ) ط (ب) ن (جـ) نَ (د) ص

٢ العدد غير النسبى المحصور بين ٢ ، ٣ هو .... (بورفؤاد - بورسعيد - مجمع ٢١)

(أ) $\sqrt{7}$ (ب) $\sqrt{10}$ (جـ) ٢,٥ (د) $\sqrt{3}$

٣ أقرب عدد صحيح للعدد : $\sqrt[3]{-28}$ هو .... (فرشوط - قنا - ١٩)

(أ) −٤ (ب) −٣٠ (جـ) −٣ (د) ٣

٤ إذا كانت : س = $\sqrt{2}$ ، ص = ٢ فأى مما يلى لا يمثل عددًا نسبيًا ؟

(عين شمس - القاهرة - ٢٠)

(أ) $س^2 + ص$ (ب) $س + ص^2$ (جـ) $\sqrt{س^2 ص}$ (د) $\sqrt{2}$ س ص

---

٢ أكمل ما يأتى :

١ $\sqrt{4} - \sqrt[3]{-8} =$ .... (تمى الأمديد - الدقهلية - ٢٣)

٢ إذا كان : س < $\sqrt{7}$ < س + ١ ، س ∈ ص

فإن : س = ... (منوف - المنوفية - ٢٣)

٣ مكعب حجمه ١٢٥ $سم^3$ تكون مساحة أحد أوجهه .... (المرج - القاهرة - ٢٢)

٤ مجموع الجذرين التربيعيين للعدد $\frac{25}{16}$ يساوى .... (غرب الزقازيق - الشرقية - ٢٣)

---

٣ (أ) أثبت أن : $\sqrt{5}$ ينحصر بين ٢,٢ ، ٢,٣ (السنطة - الغربية - ١٧)

(ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن : $\sqrt[3]{15}$ ينحصر بين ٢,٤ ، ٢,٥

(برج العرب - الإسكندرية - ١٧)

اختبار تراكمى ٣ حتى الدرس الثالث الوحدة الأولى

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ $ح_+ \cup ح_-$ = ... (القنطرة غرب - الإسماعيلية - ٢٠)

(أ) $ح_+$ (ب) $ح_-$ (جـ) $ح^*$ (د) ح

٢ العدد غير النسبى الذى يقع بين العددين ٤ ، ٥ هو .... (الدقى - الجيزة - ١٧)

(أ) $\sqrt{٨}$ (ب) ٤ $\sqrt{٢}$ (جـ) ٣ $\sqrt{٢}$ (د) $\sqrt{١٠}$

٣ $\sqrt[٣]{٩}$ .... $\sqrt{٤}$ (إدفو - أسوان - ١٨)

(أ) < (ب) > (جـ) = (د) ≥

٤ أى من الأعداد النسبية الآتية يقع بين $\frac{١}{٥}$ ، $\frac{٢}{٥}$ ؟ (سيدى سالم - كفر الشيخ - ١٩)

(أ) $\frac{٢}{١٠}$ (ب) $\frac{١}{١٠}$ (جـ) ٠,٣ (د) −٠,٣

٥ إذا كان : $\frac{أ}{٢}$ ، $\frac{٢}{\sqrt{٥}}$ عددين حقيقيين يقعان بين صفر ، ١

فإن : أ يمكن أن تساوى .... (المعصرة - القاهرة - ١٩)

(أ) −٢ (ب) ١ (جـ) $\sqrt{٥}$ (د) ٢

---

٢ أكمل ما يأتى :

١ ن ∩ نَ = ... (دار السلام - سوهاج - ٢٣)

٢ مجموعة الحل فى ح للمعادلة $س^٢ + ٤$ = صفر هى .... (كوم إمبو - أسوان - ٢٣)

٣ $\sqrt{٤} - \sqrt[٣]{-٨}$ = ... (المرج - القاهرة - ٢٢)

٤ $ح^- \cap ح^+$ = ... (غرب شبرا الخيمة - القليوبية - ٢٣)

٥ مجموعة حل المعادلة $س^٣ - ٨$ = صفر فى ح هى .... (وادى النطرون - البحيرة - ٢٣)

اختبار تراكمى ٤ حتى الدرس الرابع الوحدة الأولى

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ {المحايد الضربى ، ٣} .... [٠ ، ٣] (شرق الزقازيق - الشرقية - ١٦)

(أ) ∋ (ب) ∌ (جـ) ⊃ (د) ⊅

٢ ح = ... (مصر الجديدة - القاهرة - ١٧)

(أ) $ح_+ \cup ح_-$ (ب)]-∞ ، ∞[(جـ)]-∞ ، ٠] (د) [٠ ، ∞[

٣ إذا كان : √٤ - ∛س = ٥ فإن : س = ... (هيا - الشرقية - ١٧)

(أ) ١٢٥ (ب) ٢٧ (جـ) -٢٧ (د) ٣

٤ إذا كانت : س عدداً سالباً فأى من الآتى عدد موجب ؟ (الإسماعيلية - الإسماعيلية - ١٧)

(أ) $س^{٣}$ (ب) ٢ س (جـ) $س^{٢}$ (د) $\frac{س}{٢}$

---

٢ أكمل ما يأتى :

١ [٣ ، ٥] -]٣ ، ٥[= .... (التحرير - البحيرة - ٢٣)

٢]١ ، ∞[∪]-∞ ، ١] = ... (أبوكبير - الشرقية - ٢٢)

٣ مجموعة الأعداد الحقيقية داخل الفترة]-٤ ، ٤[يساوى ....

(منية النصر - الدقهلية - ٢٢)

٤ ن ∪ نَ = ... (دمياط - ٢٣)

---

٣ إذا كانت : س = [٢ ، ٥] ، ص = [٠ ، ٣]

١ اكتب س بطريقة الصفة المميزة.

٢ مثل س ، ص على خط الأعداد.

٣ أوجد س - ص فى صورة فترة على خط الأعداد. هل √٢٩ ∈ س - ص ؟

(الباجور - المنوفية - ١٨)

---

٤ إذا كانت : س = [-١ ، ٤] ، ص = [٣ ، ∞[

أوجد مستعيناً بخط الأعداد كلاً من : س ∪ ص ، س ∩ صَ ، ص - س

(دكرنس - الدقهلية - ١٧)

● تذكر ● فهم ○ تطبيق ● حل مشكلات 📖 أسئلة كتاب الوزارة

اختبار تفاعلى

١ أكمل ما يأتى :

١ فى Δ ﻫ ب ﺣ إذا كانت : ء منتصف $\overline{\text{ب ﺣ}}$ فإن $\overline{\text{ﻫ ء}}$ يسمى ....

٢ عدد متوسطات المثلث هو ....

٣ متوسطات المثلث تتقاطع جميعًا فى ....

٤ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... : .... من جهة القاعدة.

٥ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... : .... من جهة الرأس.

٦ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة ٢ : .... من جهة القاعدة.

٧ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... : ٨ من جهة الرأس.

---

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ عدد متوسطات المثلث المنفرج الزاوية هو ....

(أ) صفر (ب) ١ (ﺟ) ٢ (د) ٣

٢ إذا كان : $\overline{\text{ص ء}}$ متوسطًا فى Δ س ص ع ، م نقطة تلاقى المتوسطات

فإن : م ء = ... ص م

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) $\frac{١}{٣}$ (ﺟ) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{٣}{٢}$

٣ إذا كانت : م نقطة تقاطع متوسطات Δ ﻫ ب ﺣ ، $\overline{\text{ب ء}}$ متوسط

فإن : ب ء : م ء = ...

(أ) ٢ : ٣ (ب) ١ : ٣ (ﺟ) ٣ : ٢ (د) ٣ : ١

٤ إذا كان : $\overline{\text{ﻫ ء}}$ متوسطًا فى Δ ﻫ ب ﺣ ، م نقطة تقاطع المتوسطات

فإن : ﻫ ء = ... ﻫ م

(أ) $\frac{١}{٣}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ﺟ) $\frac{٢}{٣}$ (د) $\frac{٣}{٢}$

٥ إذا كان : $\overline{أء}$ متوسطًا فى Δ أ ب جـ طوله ٩ سم ، م نقطة تقاطع متوسطاته

فإن : ء م = ... سم

(أ) ٣ (ب) ٤,٥ (جـ) ٦ (د) ٩

٦ إذا كانت : م نقطة تلاقى المتوسطات فى Δ أ ب جـ ، وكان $\overline{أء}$ متوسطًا طوله ٦ سم

فإن : أ م = ... سم

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٧ إذا كانت : م نقطة تقاطع متوسطات Δ أ ب جـ ، ء منتصف $\overline{ب جـ}$

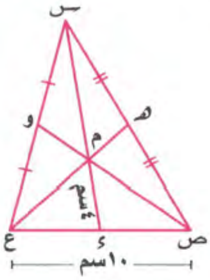
فإن : أ ء = ...

(أ) ٢ أ م (ب) $\frac{٢}{٣}$ م ء (جـ) $\frac{٣}{٢}$ أ م (د) ٤ م ء

---

٣ باستخدام المعطيات الموجودة على كل شكل أوجد ما هو مطلوب أسفل كل شكل :

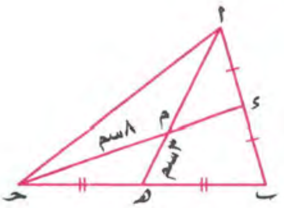
١



س م = ... سم

، ص ء = ... سم

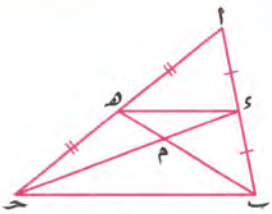
٢



م أ = ... سم ، م ء = ... سم

، م هـ = ... أ هـ ، م جـ = ... جـ ء

٣



إذا كان : ب جـ = ١٢ سم

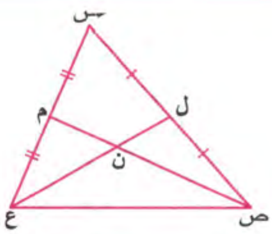
، ب هـ = ٩ سم ، م جـ = ٨ سم

فإن : ء هـ = ... سم

، م هـ = ... سم

، م ء = ... سم

٤



إذا كان : ل ع = ١٥ سم ، ص م = ١٨ سم

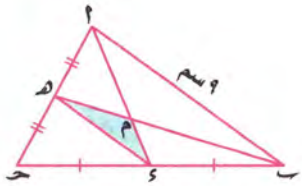
، س ص = ٢٠ سم

فإن : ن ل = ... سم

، ن ص = ... سم

، محيط Δ ن ل ص = ... سم

٤ **في الشكل المقابل :**



أ ب حـ مثلث فيه : ء منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

، هـ منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$ ، $\overline{\text{أ ء}} \cap \overline{\text{ب هـ}} = \{\text{م}\}$

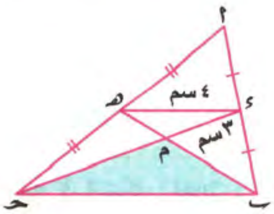
فإذا كان : أ ء = ٦ سم ، أ ب = ب هـ = ٩ سم

فاحسب : محيط Δ م ء هـ

«٩,٥ سم»

---

٥ **في الشكل المقابل :**



إذا كانت : ء ، هـ منتصفي $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{أ حـ}}$ على الترتيب

، $\overline{\text{ب هـ}} \cap \overline{\text{ء حـ}} = \{\text{م}\}$

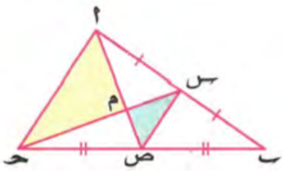
، ء هـ = ٤ سم ، ء م = ٣ سم ، ب هـ = ٦ سم

أوجد : محيط Δ ب م حـ

«١٨ سم»

---

٦ **في الشكل المقابل :**



أ ب حـ مثلث ، س منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ، ص منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

، س ص = ٥ سم ، $\overline{\text{س حـ}} \cap \overline{\text{أ ص}} = \{\text{م}\}$

حيث حـ م = ٨ سم ، ص م = ٣ سم

أوجد : ١ محيط Δ م س ص ٢ محيط Δ م أ حـ

«١٢ سم ، ٢٤ سم»

---

٧ أ ب حـ مثلث فيه : ب حـ = ٨ سم ، و ، هـ منتصفا $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{أ حـ}}$ على الترتيب

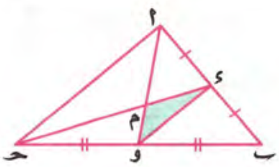
، $\overline{\text{ب هـ}} \cap \overline{\text{حـ و}} = \{\text{م}\}$ ، فإذا كان : ب م = ٤ سم ، حـ م = ٦ سم

أوجد : محيط Δ م و هـ

«٩ سم»

---

٨ **في الشكل المقابل :**



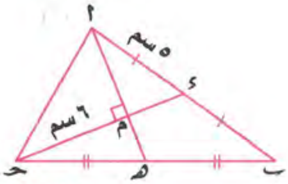
$\overline{\text{أ و}}$ ، $\overline{\text{حـ ء}}$ متوسطان في Δ أ ب حـ ، $\overline{\text{أ و}} \cap \overline{\text{حـ ء}} = \{\text{م}\}$

فإذا كان محيط Δ أ م حـ = ٣٦ سم

فأوجد : محيط Δ م و ء

«١٨ سم»

٩ **فى الشكل المقابل :**



م نقطة تلاقى متوسطات Δ أ ب حـ

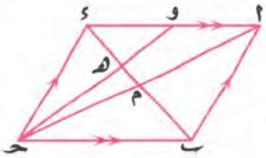
، أم ⊥ حـ ء ، م حـ = ٦ سم ، أ ء = ٥ سم

أوجد : طول م هـ

«٢ سم»

---

١٠ **فى الشكل المقابل :**



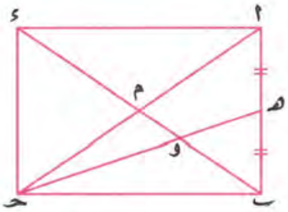
أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م

، هـ ∈ ء م حيث ء هـ = ٢ هـ م ، رسم حـ هـ فقطع أ ء فى و

أثبت أن : أ و = و ء

---

١١ **فى الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء مستطيل تقاطع قطراه فى م

، هـ منتصف أ ب ، حـ هـ ∩ ب ء = {و}

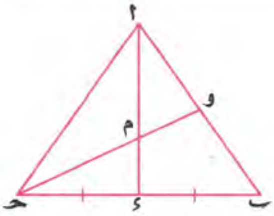
١ **أثبت أن :** و نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب حـ

٢ إذا كان : ب و = ٤ سم **أوجد :** طول أ م

«٦ سم»

---

١٢ **فى الشكل المقابل :**



أ ب حـ مثلث فيه : ء منتصف ب حـ ، أ ب = أ حـ

، م ∈ أ ء بحيث أ م = ٢/٣ أ ء ، حـ م ∩ أ ب = {و}

أثبت أن : ب و = ١/٢ أ حـ

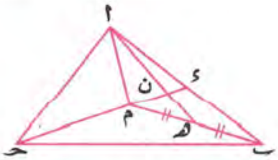
---

١٣ أ ب حـ مثلث ، ء منتصف ب حـ ، م ∈ أ ء بحيث أ م = ٢ م ء ، رسم حـ م فقطع أ ب فى هـ فإذا كان هـ حـ = ١٢ سم **أوجد :** طول هـ م

«٤ سم»

---

١٤ **فى الشكل المقابل :**



م ∈ حـ ء ، م نقطة تلاقى متوسطات Δ أ ب حـ

، ن ∈ ء م بحيث : ن ء = (س − ١) سم ، م ن = (س + ٣) سم

رسم أ ن فقطع ب م فى هـ منتصف ب م **أوجد :** طول م حـ

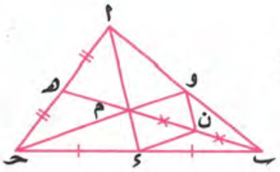
«٢٤ سم»

١٥ أ ب ﺣ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م ، ﻫ منتصف ب ﺣ ، رسمت ء ﻫ فقطعت أ ﺣ فى و

أثبت أن : ١ ب و ينصف ﺣ ء ٢ ﺣ و = $\frac{1}{3}$ أ ﺣ

للمتفوقين

١٦ **فى الشكل المقابل :**



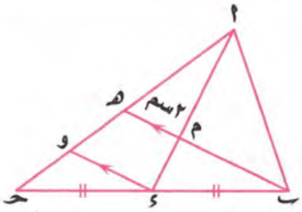
أ ء ، ب ﻫ متوسطان فى المثلث أ ب ﺣ متقاطعان فى نقطة م

، ﺣ م ∩ أ ب = {و} فإذا كانت ن منتصف م ب

فأثبت أن : الشكل و ن ء م متوازى أضلاع.

---

١٧ **فى الشكل المقابل :**



أ ب ﺣ مثلث فيه : ء منتصف ب ﺣ ، م ∈ أ ء

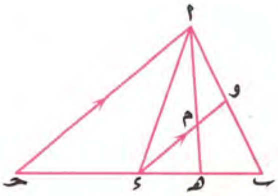
بحيث أ م = ٢ م ء ، ب م ∩ أ ﺣ = {ﻫ}

، م ﻫ = ٢ سم فإذا رسم ء و // ب ﻫ ويقطع أ ﺣ فى و

فأوجد : طول ء و «٣ سم»

---

١٨ **فى الشكل المقابل :**



أ ب ﺣ مثلث فيه : ء منتصف ب ﺣ ، ﻫ منتصف ب ء

، رُسم ء و // أ ﺣ ويقطع أ ﻫ فى م ، أ ب فى و

أثبت أن : ء م = $\frac{1}{4}$ أ ﺣ

---

١٩ أ ب ﺣ مثلث فيه : ء منتصف أ ب ، ﻫ منتصف أ ﺣ فإذا كان ﺣ ء ∩ ب ﻫ = {م}

، ورُسم أ م فقطع ب ﺣ فى و

أثبت أن : الشكل ء ب و ﻫ متوازى أضلاع.

على متوسط المثلث القائم الزاوية - المثلث الثلاثينى ستينى

اختبار تفاعلى

• تذكر • فهم • تطبيق • حل مشكلات 📖 أسئلة كتاب الوزارة

١ أكمل ما يأتى :

١ عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية هو ....

٢ طول متوسط المثلث القائم الزاوية الخارج من رأس القائمة يساوى ....

٣ إذا كان طول متوسط المثلث المرسوم من أحد رءوسه يساوى نصف طول الضلع المقابل لهذا الرأس فإن زاوية هذا الرأس تكون ....

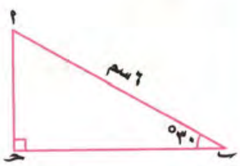
٤ طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى ....

٥ طول الوتر فى المثلث الثلاثينى ستينى يساوى .... طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠°

٦ طول الوتر فى المثلث القائم الزاوية يساوى .... طول المتوسط الخارج من رأس القائمة.

٢ باستخدام المعطيات الموجودة على كل شكل أوجد ما هو مطلوب أسفل كل شكل :

١ 📖



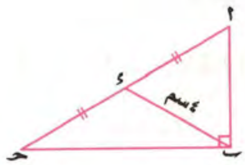
أ حـ = ... سم

٢ 📖



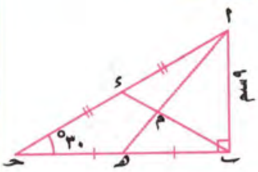
س ع = ... سم

٣



أ حـ = ... سم

٤ 📖



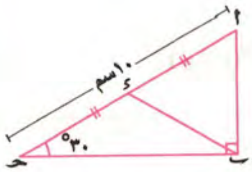
أ حـ = ... سم

، ب ء = ... سم

، م ء = ... ب ء

، م ء = ... سم

٥

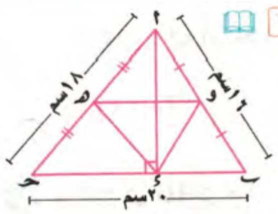


ب ء = ... سم

، أ ب = ... سم

، محيط Δ أ ب ء = ... سم

٦ 📖



ء و = ... سم

، ء هـ = ... سم

، و هـ = ... سم

، محيط Δ ء هـ و = ... سم

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى المثلث القائم الزاوية النسبة بين طول المتوسط الخارج من رأس القائمة وطول الوتر تساوى ....

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (جـ) ٢ : ٣ (د) ٣ : ٢

٢ فى المثلث الثلاثينى ستينى النسبة بين طول الوتر وطول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° تساوى ....

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ١ (د) ١ : ٣

٣ فى المثلث الثلاثينى ستينى النسبة بين طول المتوسط الخارج من رأس القائمة وطول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° تساوى ....

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ١ : ١ (د) ٢ : ٣

٤ أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ء منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$ فإن : ب ء = ...

(أ) $\frac{1}{2}$ أ جـ (ب) أ جـ (جـ) $\frac{1}{2}$ ب جـ (د) أ ب

٥ أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠ أ) = ٩٠° ، أ جـ = $\frac{1}{2}$ جـ ب فإن : ق(∠ جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°

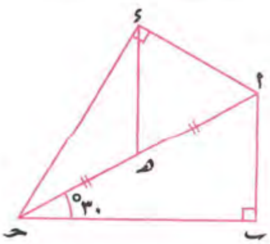
٦ أ ب جـ مثلث فيه : ق(∠ ب) = ٩٠° فإذا كان : ٢ أ ب − أ جـ = صفر

فإن : ق(∠ جـ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°

---

٤ فى الشكل المقابل :

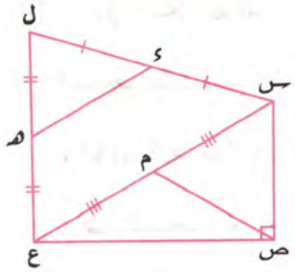


ق(∠ أ ب جـ) = ق(∠ أ ء جـ) = ٩٠°

، ق(∠ أ جـ ب) = ٣٠° ، هـ منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$

أثبت أن : أ ب = ء هـ

٥ **فى الشكل المقابل :**



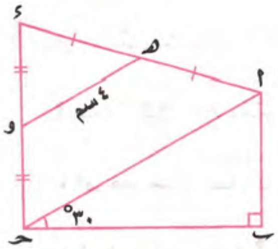
ق (∠ س ص ع) = ٩٠°

، ء منتصف $\overline{\text{س ل}}$ ، هـ منتصف $\overline{\text{ع ل}}$

، م منتصف $\overline{\text{س ع}}$

أثبت أن : ء هـ = ص م

٦ **فى الشكل المقابل :**



«٤ سم»

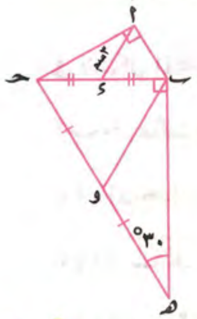
أ ب حـ ء شكل رباعى فيه : ق (∠ ب) = ٩٠°

، هـ منتصف $\overline{\text{أ ء}}$ ، و منتصف $\overline{\text{حـ ء}}$

، ق (∠ أ حـ ب) = ٣٠° ، هـ و = ٤ سم

أوجد بالبرهان : طول $\overline{\text{أ ب}}$

٧ **فى الشكل المقابل :**



«٦ سم»

ق (∠ ب أ حـ) = ق (∠ حـ ب هـ) = ٩٠°

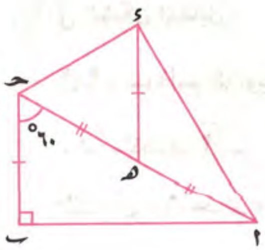
، ق (∠ ب هـ حـ) = ٣٠°

، ء ، و منتصفا $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{حـ هـ}}$ على الترتيب

، أ ء = ٣ سم

أوجد : طول $\overline{\text{ب و}}$

٨ **فى الشكل المقابل :**



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب

، ق (∠ أ حـ ب) = ٦٠° ، هـ منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$

، ء هـ = ب حـ

أثبت أن : ق (∠ أ ء حـ) = ٩٠°

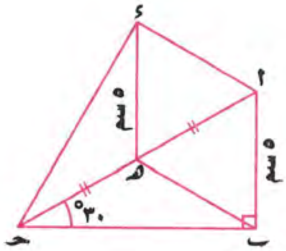
٩ في الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب

، ق (∠ أ حـ ب) = ٣٠° ، أ ب = ٥ سم

، هـ منتصف $\overline{أحـ}$ ، إذا كان : ء هـ = ٥ سم

فأثبت أن : ق (∠ أ ء حـ) = ٩٠°



---

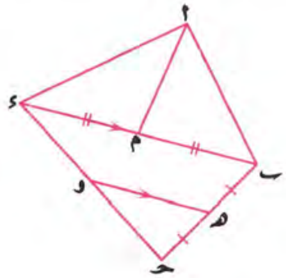
١٠ في الشكل المقابل :

أ ب ء مثلث ، م منتصف $\overline{ب ء}$

، هـ منتصف $\overline{ب حـ}$ ، و ∈ $\overline{حـ ء}$

، $\overline{هـ و}$ // $\overline{ب ء}$ ، أ م = هـ و

أثبت أن : ق (∠ ب أ ء) = ٩٠°



---

١١ في الشكل المقابل :

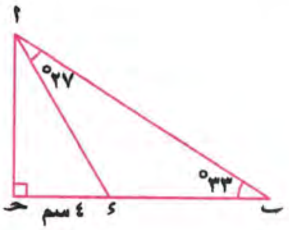
أ ب حـ مثلث فيه : ق (∠ ب) = ٣٣°

، ق (∠ حـ) = ٩٠°

، ء ∈ $\overline{ب حـ}$ بحيث : ء حـ = ٤ سم

، ق (∠ ب أ ء) = ٢٧°

أوجد : طول $\overline{أ ء}$



«٨ سم»

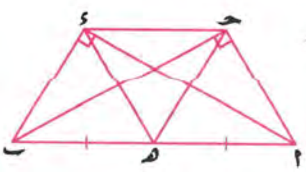
---

١٢ في الشكل المقابل :

△ أ ء ب قائم الزاوية في ء ، △ أ حـ ب قائم الزاوية في حـ

، هـ منتصف $\overline{أ ب}$

أثبت أن : △ حـ هـ ء متساوى الساقين.



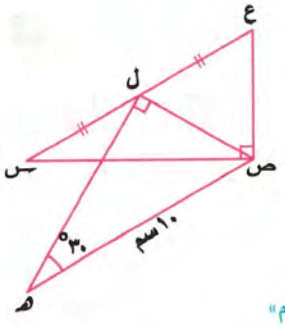
١٣ **فى الشكل المقابل :**

ق (∠ ص ل هـ) = ٩٠° ، ق (∠ هـ) = ٣٠°

، ص هـ = ١٠ سم ، ق (∠ س ص ع) = ٩٠°

، ل منتصف $\overline{\text{س ع}}$

أوجد : طول $\overline{\text{س ع}}$ بالبرهان.



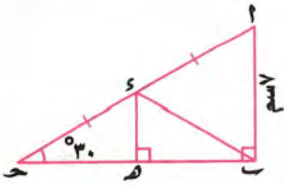
«١٠ سم»

١٤ **فى الشكل المقابل :**

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ء منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$

، $\overline{\text{ء هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{ب حـ}}$ ، أ ب = ٧ سم ، ق (∠ حـ) = ٣٠°

أوجد : طول كل من $\overline{\text{ب ء}}$ ، $\overline{\text{ء هـ}}$



«٧ سم ، ٣,٥ سم»

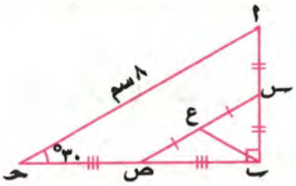
١٥ **فى الشكل المقابل :**

أ ب حـ مثلث فيه : ق (∠ أ ب حـ) = ٩٠°

، ق (∠ حـ) = ٣٠° ، س ، ص ، ع منتصفات $\overline{\text{أ ب}}$

، $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{س ص}}$ على الترتيب ، أ حـ = ٨ سم

أوجد : طول كل من $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{س ص}}$ ، $\overline{\text{ب ع}}$



«٤ سم ، ٤ سم ، ٢ سم»

١٦ **فى الشكل المقابل :**

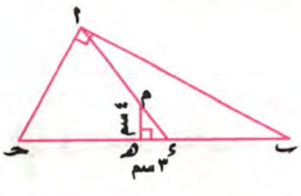
أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ

، م نقطة تلاقى متوسطاته

، هـ ∈ $\overline{\text{ء حـ}}$ بحيث $\overline{\text{م هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{ء حـ}}$

، ء هـ = ٣ سم ، م هـ = ٤ سم

أوجد : طول $\overline{\text{ب حـ}}$



«٣٠ سم»

١٧ **في الشكل المقابل :**



ق (∠ ب أ حـ) = ٩٠° ، أ ب = ١٢ سم ، أ حـ = ٩ سم

، $\overline{\text{أ ء}}$ متوسط في Δ أ ب حـ

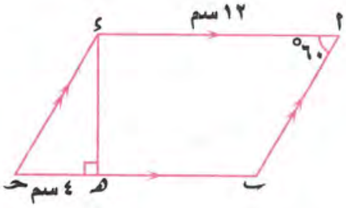
، م نقطة تلاقي متوسطات Δ أ ب حـ

أوجد : طول $\overline{\text{أ م}}$

« ٥ سم »

---

١٨ **في الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء متوازي أضلاع

فيه : ق (∠ أ) = ٦٠° ، $\overline{\text{ء هـ}}$ ⊥ $\overline{\text{ب حـ}}$

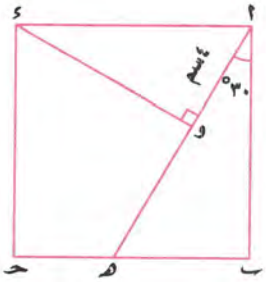
، أ ء = ١٢ سم ، هـ حـ = ٤ سم

أوجد : محيط متوازي الأضلاع أ ب حـ ء

« ٤٠ سم »

---

١٩ **في الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء مربع ، هـ ∈ $\overline{\text{ب حـ}}$

بحيث ق (∠ ب أ هـ) = ٣٠° ، $\overline{\text{ء و}}$ ⊥ $\overline{\text{أ هـ}}$

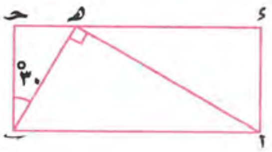
فإذا كان أ و = ٤ سم

احسب : مساحة المربع أ ب حـ ء

« ٦٤ سم^2 »

---

٢٠ **في الشكل المقابل :**



أ ب حـ ء مستطيل ، هـ ∈ $\overline{\text{ء حـ}}$

بحيث ق (∠ حـ ب هـ) = ٣٠° ، ق (∠ أ هـ ب) = ٩٠°

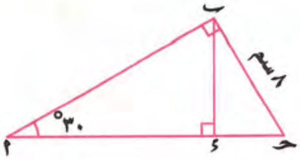
أثبت أن : حـ هـ = $\frac{1}{4}$ أ ب

٢١ **فى الشكل المقابل :**

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ق (∠ أ) = ٣٠°

، ء ∈ $\overline{\text{أ حـ}}$ بحيث $\overline{\text{ب ء}}$ ⊥ $\overline{\text{أ حـ}}$ فإذا كان ب حـ = ٨ سم

فأوجد : طول $\overline{\text{أ ء}}$



«١٢ سم»

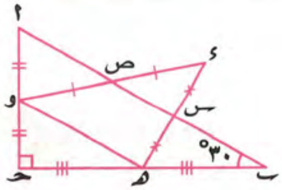
٢٢ **فى الشكل المقابل :**

أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى حـ

فيه : ق (∠ ب) = ٣٠°

، هـ ، و ، س ، ص منتصفات $\overline{\text{ب حـ}}$ ، $\overline{\text{أ حـ}}$ ، $\overline{\text{ء هـ}}$ ، $\overline{\text{ء و}}$ على الترتيب

أثبت أن : س ص = $\frac{1}{2}$ أ حـ



٢٣ أ ب حـ مثلث فيه : أ ب = أ حـ ، رسم $\overleftrightarrow{\text{أ ء}}$ عموديًا على $\overline{\text{ب حـ}}$ حيث $\overleftrightarrow{\text{أ ء}}$ ∩ $\overline{\text{ب حـ}}$ = {ء}

فإذا كانت هـ ، و منتصفى $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{أ حـ}}$ على الترتيب

أثبت أن : ء هـ + ء و = أ ب

٢٤ **فى الشكل المقابل :**

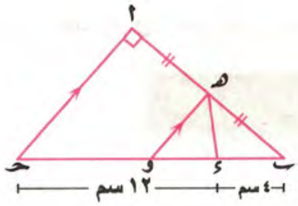
أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى أ

، هـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ، و ∈ $\overline{\text{ب حـ}}$ بحيث :

$\overline{\text{هـ و}}$ // $\overline{\text{أ حـ}}$

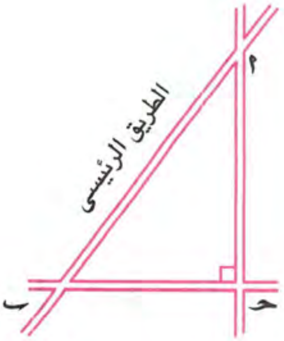
، ء ∈ $\overline{\text{ب و}}$ بحيث ب ء = ٤ سم ، ء حـ = ١٢ سم

أوجد : طول $\overline{\text{ء هـ}}$



«٤ سم»

تطبيق حياتى

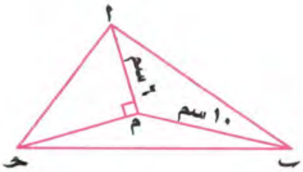


٢٥ الشكل المقابل هو شكل تخطيطى لثلاث مدن أ ، ب ، حـ حيث البعد بين المدينتين أ ، حـ هو ٤٠ كم ، والبعد بين المدينتين ب ، حـ هو ٣٠ كم

فإذا أردنا إنشاء محطة خدمة تقع على الطريق الرئيسى فى منتصف المسافة بين المدينتين أ ، ب وإنشاء طريق يصل هذه المحطة بالمدينة حـ فكم يبلغ طول هذا الطريق ؟

« ٢٥ كم »

للمتفوقين



٢٦ فى الشكل المقابل :

م نقطة تلاقى متوسطات Δ أ ب حـ

، أ م = ٦ سم ، ب م = ١٠ سم

، ق (د أ م حـ) = ٩٠°

أوجد مع البرهان : ١ طول $\overline{\text{أ حـ}}$ ٢ طول $\overline{\text{م حـ}}$

« ١٠ سم ، ٨ سم »

---

٢٧ أ ب حـ ء متوازى أضلاع ، س نقطة داخله بحيث $\overleftarrow{\text{ء س}}$ ينصف د أ ء حـ ، $\overleftarrow{\text{حـ س}}$ ينصف د ء حـ ب فإذا كانت ص منتصف $\overline{\text{ء حـ}}$

فأثبت أن : س ص = ص حـ

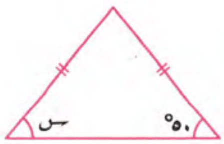
على المثلث المتساوى الساقين

اختبار تفاعلى

• تذكر • فهم • تطبيق • حل مشكلات • أسئلة كتاب الوزارة

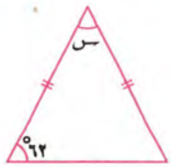
١ في كل من الأشكال الآتية أوجد قيمة الرمز المستخدم في قياس الزاوية :

١



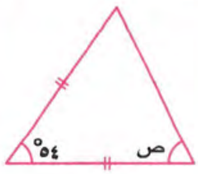
س = ... °

٢



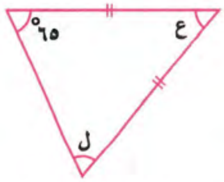
س = ... °

٣



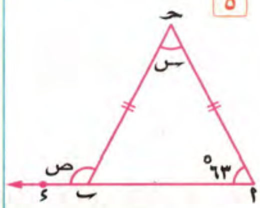
ص = ... °

٤



ل = ... ° ، ع = ... °

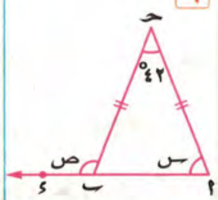
٥



س = ... °

، ص = ... °

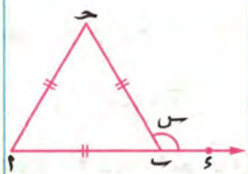
٦



س = ... °

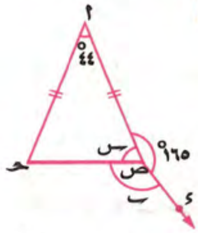
، ص = ... °

٧



س = ... °

٨



س = ... °

، ص = ... °

٢ أكمل ما يأتى :

- ١ زاويتا القاعدة في المثلث المتساوى الساقين تكونان ....
- ٢ قياس كل زاوية في المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....°
- ٣ إذا كان ءهـو مثلث فيه : ءهـ = ءو فإن : ق (∠هـ) = ق (∠ ....)
- ٤ في المثلث المتساوى الساقين إذا كان قياس إحدى زاويتى القاعدة ٦٥° فإن قياس زاوية رأسه يساوى ....°

٥ فى المثلث المتساوى الساقين إذا كان قياس زاوية الرأس ٤٠° فإن قياس إحدى زاويتى القاعدة يساوى ....°

٦ مثلث متساوى الساقين قياس زاوية رأسه ٨٠° فإذا كان قياس إحدى زاويتى قاعدته (س + ٣٠°) فإن : س = ...

---

٣ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ فى Δ س ص ع إذا كان : س ص = ص ع = س ع فإن : ق (∠ س) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٨٠°

٢ قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(أ) ٦٠° (ب) ٩٠° (جـ) ١٢٠° (د) ١٨٠°

٣ ل م ن مثلث فيه : ل م = م ن ، ق (∠ م) = ٧٠° فإن : ق (∠ ن) = ...

(أ) ٢٠° (ب) ٣٥° (جـ) ٥٥° (د) ٧٠°

٤ أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = أ جـ ، ق (∠ جـ) = ٦٥° فإن : ق (∠ أ) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٥٠° (جـ) ٥٥° (د) ١٣٠°

٥ Δ س ص ع فيه : ع ص = ع س ، ق (∠ ع) = ١٢٠°

فإن : ق (∠ س) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٦٠° (جـ) ٩٠° (د) ١٢٠°

٦ إذا كان : أ ب جـ مثلثًا قائم الزاوية فى أ ، أ ب = أ جـ فإن : ق (∠ ب) = ...

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٩٠°

٧ Δ س ص ع متساوى الساقين فيه : ق (∠ ص) = ١٠٠°

فإن : ق (∠ ع) = ...

(أ) ١٠٠° (ب) ٨٠° (جـ) ٥٠° (د) ٤٠°

٨ إذا كان قياس إحدى زاويتى القاعدة فى المثلث المتساوى الساقين ٣٠° كان المثلث …………

(أ) منفرج الزاوية. (ب) حاد الزوايا.

(جـ) قائم الزاوية. (د) متساوى الأضلاع.

٩ أ ب جـ مثلث فيه : أ ب = أ جـ ، ق(∠ب) = ٦ س° ، ق(∠أ) = ٣ س°

فإن : س = …………

(أ) ٣٠° (ب) ١٢° (جـ) ٦٠° (د) ٩٠°

١٠ فى Δ س ص ع إذا كان : س ص = س ع فإن الزاوية الخارجة عند الرأس ع تكون …………

(أ) حادة. (ب) منفرجة. (جـ) قائمة. (د) منعكسة.

---

٤ فى الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث متساوى الساقين فيه : أ ب = أ جـ

، ق(∠أ) = ٤٠° ، د ∈ $\overleftarrow{جـ ب}$ ، هـ ∈ $\overleftarrow{ب جـ}$

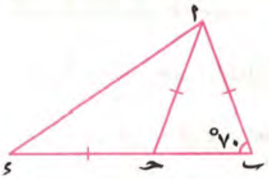
١ أوجد : ق(∠أ ب جـ)

٢ أثبت أن : ∠أ ب د ≡ ∠أ جـ هـ

«٧٠°»

---

٥ فى الشكل المقابل :



أ ب = أ جـ = جـ د

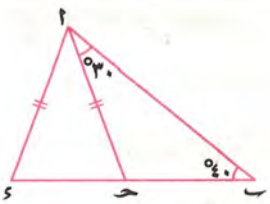
، ق(∠ب) = ٧٠°

أوجد بالبرهان : ق(∠ب أ د)

«٧٥°»

---

٦ فى الشكل المقابل :



ق(∠ب) = ٤٠° ، ق(∠ب أ جـ) = ٣٠°

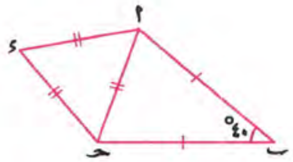
، أ جـ = أ د

أوجد بالبرهان :

١ ق(∠د) ٢ ق(∠جـ أ د)

«٧٠°، ٤٠°»

٧ في الشكل المقابل :



أ د = د جـ = أ جـ ، أ ب = ب جـ

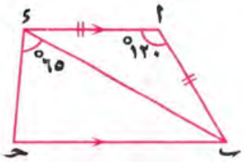
، ق (∠ أ ب جـ) = ٤٠°

أوجد : ق (∠ ب أ د)

«١٢٠°»

---

٨ في الشكل المقابل :



أ ب = أ د ، $\overline{\text{أ د}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$

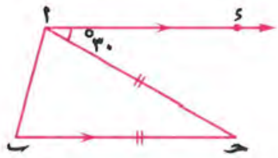
، ق (∠ ب أ د) = ١٢٠° ، ق (∠ ب د جـ) = ٦٥°

أوجد : ١ ق (∠ أ د ب)   ٢ ق (∠ جـ)

«٣٠° ، ٨٥°»

---

٩ في الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث فيه : أ جـ = ب جـ

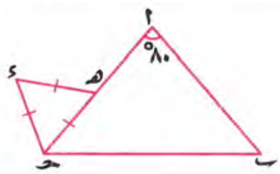
، $\overleftarrow{\text{أ د}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، ق (∠ د أ جـ) = ٣٠°

أوجد : قياسات زوايا Δ أ ب جـ

«٣٠° ، ٧٥° ، ٧٥°»

---

١٠ في الشكل المقابل :



أ ب = أ جـ ، ق (∠ ب أ جـ) = ٨٠°

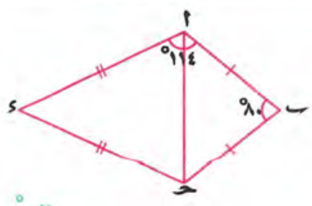
، جـ هـ = هـ د = جـ د

أوجد بالبرهان : ق (∠ ب جـ د)

«١١٠°»

---

١١ في الشكل المقابل :



أ ب = ب جـ ، أ د = جـ د

، ق (∠ ب أ د) = ١١٤° ، ق (∠ ب) = ٨٠°

أوجد : ق (∠ د أ جـ)

«٥٢°»

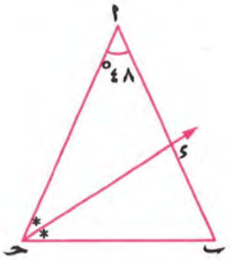
١٢ **في الشكل المقابل :**

أ ب = أ ح ، ق (∠ ب أ ح) = ٤٨°

، $\overleftarrow{حء}$ ينصف ∠ ب ح أ ويقطع $\overline{أب}$ في ء

أوجد :

[١] ق (∠ ب) [٢] ق (∠ ب ح ء) «٦٦° ، ٣٣°»

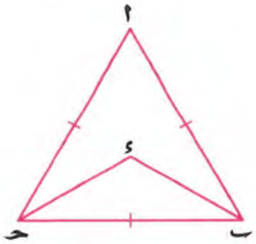


١٣ **في الشكل المقابل :**

أ ب ح مثلث متساوي الأضلاع

نصفت ∠ ب ، ∠ ح بمنصفين تلاقيا في ء

أوجد : ق (∠ ب ء ح)



«١٢٠°»

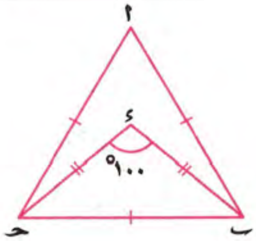
١٤ **في الشكل المقابل :**

أ ب ح مثلث متساوي الأضلاع

، ء ب = ء ح

، ق (∠ ب ء ح) = ١٠٠°

أوجد بالبرهان : ق (∠ أ ب ء)



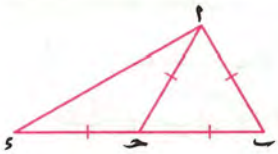
«٢٠°»

١٥ **في الشكل المقابل :**

أ ب ح مثلث متساوي الأضلاع

، ء ∈ $\overleftarrow{ب ح}$ بحيث ب ح = ح ء

أثبت أن : $\overline{ب أ}$ ⊥ $\overline{أ ء}$

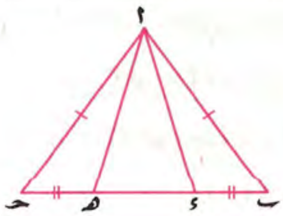


١٦ **في الشكل المقابل :**

أ ب ح مثلث فيه : أ ب = أ ح ، $\overline{ب ء}$ ≡ $\overline{ح هـ}$

أثبت أن : [١] Δ أ ء هـ متساوي الساقين.

[٢] ∠ أ هـ ء ≡ ∠ أ ء هـ



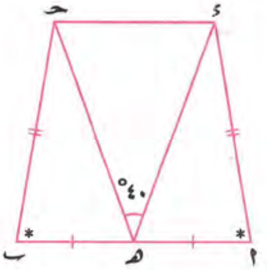
١٧ **في الشكل المقابل :**

هـ منتصف $\overline{\text{أب}}$ ، أ ء = ب حـ

، ق (∠ أ) = ق (∠ ب)

، ق (∠ ء هـ حـ) = ٤٠°

أوجد : ق (∠ هـ ء حـ)



«٧٠°»

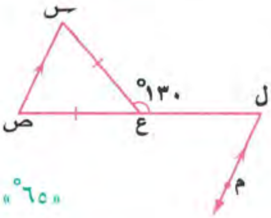
---

١٨ **في الشكل المقابل :**

ع ∈ $\overline{\text{ل ص}}$ ، س ع = ص ع

، ق (∠ ل ع س) = ١٣٠° ، $\overleftarrow{\text{ل م}}$ // $\overline{\text{س ص}}$

أوجد : ق (∠ م ل ص)



«٦٥°»

---

١٩ **في الشكل المقابل :**

أ ∈ $\overleftarrow{\text{ب ء}}$ ، أ ب = أ حـ

، $\overleftarrow{\text{أ هـ}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$

أثبت أن : $\overleftarrow{\text{أ هـ}}$ ينصف ∠ ء أ حـ

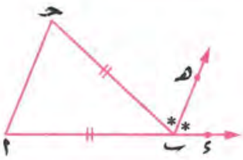


---

٢٠ **في الشكل المقابل :**

أ ب = ب حـ ، $\overleftarrow{\text{ب هـ}}$ ينصف ∠ حـ ب ء

أثبت أن : $\overleftarrow{\text{ب هـ}}$ // $\overline{\text{أ حـ}}$



---

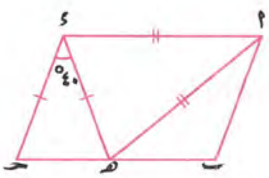
٢١ **في الشكل المقابل :**

أ ب حـ ء متوازي أضلاع ، هـ ∈ $\overline{\text{ب حـ}}$

حيث أ هـ = أ ء ، ء هـ = ء حـ

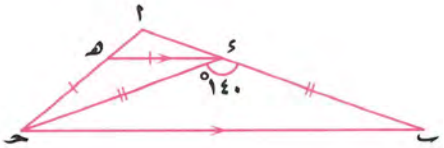
، ق (∠ هـ ء حـ) = ٤٠°

أوجد : ١ ق (∠ أ هـ ء) ٢ ق (∠ ب أ هـ)



«٧٠° ، ٣٠°»

٢٢ في الشكل المقابل :



أ ب جـ مثلث فيه :

ء ∈ $\overline{\text{أب}}$ ، هـ ∈ $\overline{\text{أجـ}}$ بحيث

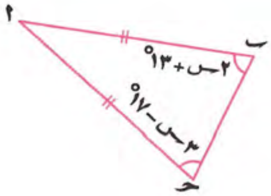
$\overline{\text{ءهـ}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$ ، ءهـ = هـ جـ

، ءب = ء جـ ، ق (∠ ب ء جـ) = ١٤٠°

أوجد : ق (∠ أ) «١٢٠°»

---

٢٣ في الشكل المقابل :



أب = أجـ

، ق (∠ ب) = ٢ س + ١٣°

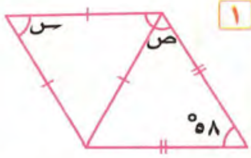
، ق (∠ جـ) = ٣ س − ١٧°

أوجد : قياسات زوايا Δ أ ب جـ «٧٣° ، ٧٣° ، ٣٤°»

---

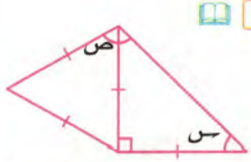
٢٤ في كل من الأشكال الآتية أوجد قيمة الرمز المستخدم في قياس الزاوية :

١



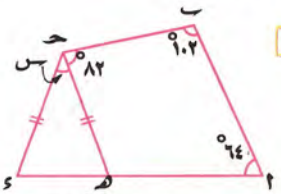
س = ...° ، ص = ...°

٢



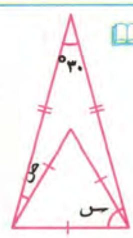
س = ...° ، ص = ...°

٣



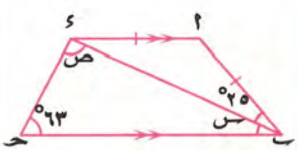
س = ...°

٤



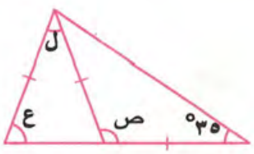
س = ...° ، ص = ...°

٥ $\overline{\text{أء}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$



س = ...° ، ص = ...°

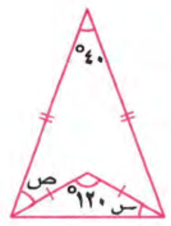
٦



ص = ...° ، ل = ...°

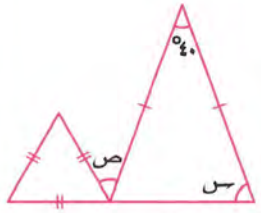
، ع = ...°

٧



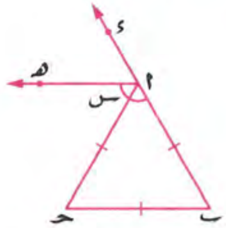
س = ... ° ، ص = ... °

٨



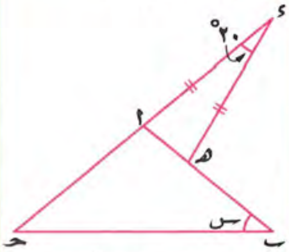
س = ... ° ، ص = ... °

٩ أهـ ينصف ∠ حـ أ ء



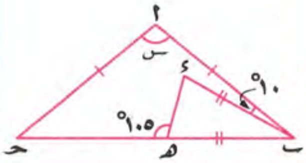
س = ... °

١٠ أ ب = أ حـ



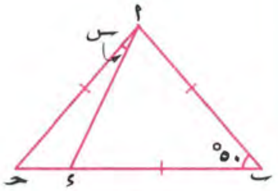
س = ... °

١١



س = ... °

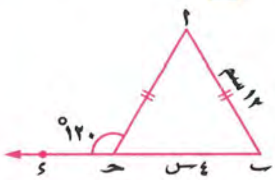
١٢



س = ... °

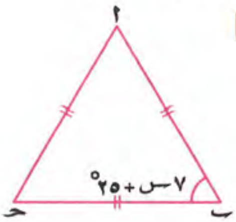
٢٥ أوجد قيمة س فى كل من الأشكال الآتية :

١



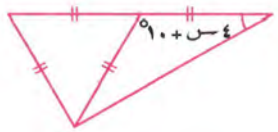
س = ... سم

٢



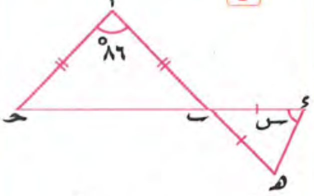
س = ... °

٣



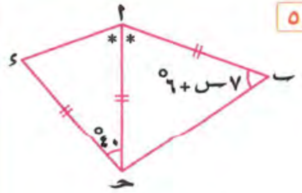
س = ... °

٤



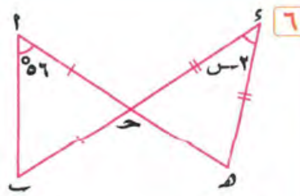
س = ... °

٥



س = ... °

٦



س = ... °

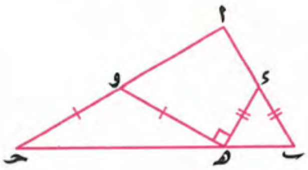
٢٦ في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث فيه :

ء ∈ أ ب ، هـ ∈ ب ح ، و ∈ أ ح بحيث :

ق (∠ ء هـ و) = ٩٠° ، ء ب = ء هـ ، و هـ = و ح

أوجد : ق (∠ أ)



«٩٠°»

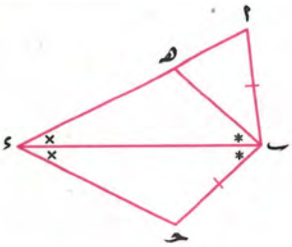
---

٢٧ في الشكل المقابل :

ب أ = ب ح ، هـ ∈ أ ء

، ب ء ينصف كلًا من ∠ ح ب هـ ، ∠ ح ء هـ

أثبت أن : ق (∠ أ) + ق (∠ ح) = ١٨٠°

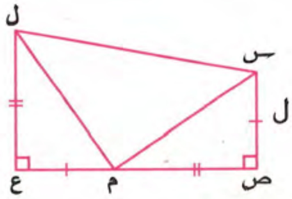


للمتفوقين

٢٨ في الشكل المقابل :

ق (∠ ص) = ق (∠ ع) = ٩٠° ، س ص = م ع ، ص م = ع ل

أوجد مع ذكر السبب : ق (∠ م س ل) «٤٥°»



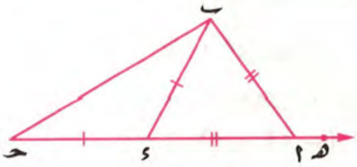
---

٢٩ في الشكل المقابل :

أ ب ح مثلث ، ء ∈ أ ح

بحيث ب ء = ء ح ، أ ء = أ ب ، هـ ∈ ح أ

أثبت أن : ق (∠ ب أ هـ) = ٤ ق (∠ ب ح ء)



---

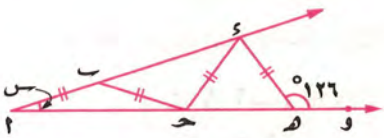
٣٠ في الشكل المقابل :

ق (∠ أ) = س°

، أ ب = ب ح = ح ء = ء هـ

، ق (∠ ء هـ و) = ١٢٦°

أوجد : قيمة س



«١٨°»

اختبار تراكمى 1 على الدرس الأول الوحدة الرابعة

1 اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

1 إذا كانت م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب حـ ، $\overline{أ ء}$ متوسط فإن : أ ء = ...

(مطوبس - كفر الشيخ - 17)

(أ) 2 أ م (ب) $\frac{2}{3}$ م ء (جـ) $\frac{3}{2}$ أ م (د) 4 م ء

2 نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها من جهة القاعدة بنسبة 4 : ....

(بنى مزار - المنيا - 19)

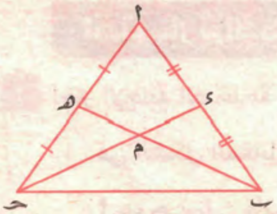
(أ) 2 (ب) 8 (جـ) 1 (د) 4

3 فى الشكل المقابل :

ب م = 6 سم

فإن : م هـ = ... سم

(التبين - القاهرة - مجمع 21)



(أ) 3 (ب) 6

(جـ) 7 (د) 9

4 مثلث أ ب حـ فيه : $\overline{أ ء}$ متوسط ، م نقطة تلاقى متوسطاته فإن : $(أ م)^2$ = ... $(أ ء)^2$

(بلبيس - الشرقية - 18)

(أ) 2 (ب) $\frac{3}{2}$ (جـ) $\frac{4}{9}$ (د) $\frac{1}{2}$

---

2 أكمل ما يأتى :

1 نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... من جهة الرأس.

(قطور - الغربية - 22)

2 Δ أ ب حـ فيه : $\overline{أ ء}$ متوسط ، م نقطة تقاطع المتوسطات ، م ء = 2 سم

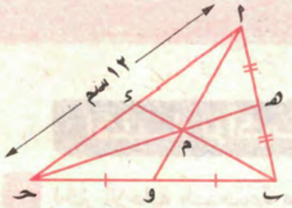
فإن : أ م = ... سم.

(طوخ - القليوبية - 23)

3 عدد متوسطات المثلث المختلف الأضلاع يساوى .... (روض الفرج - القاهرة - 23)

4 متوسطات المثلث تتقاطع جميعها فى .... (كفر شكر - القليوبية - 22)

٣ في الشكل المقابل :



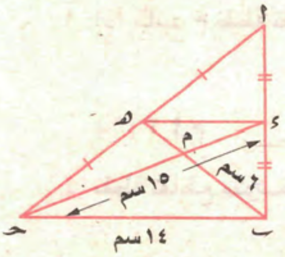
هـ منتصف $\overline{\text{أب}}$ ، و منتصف $\overline{\text{بحـ}}$

، أحـ = ١٢ سم

أوجد بالبرهان : طول $\overline{\text{أء}}$ **(العمرانية - الجيزة - ٢٠)**

---

٤ في الشكل المقابل :



م نقطة تقاطع متوسطات Δ أبحـ

، ب م = ٦ سم ، ب حـ = ١٤ سم

، ء حـ = ١٥ سم

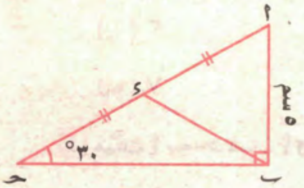
أوجد : محيط Δ م ء هـ

(الإسماعيلية - الإسماعيلية - ١٨)

اختبـــار تراكمـى ٢ حتى الدرس الثانى الوحدة الرابعة

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ في الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية في ب

، ء منتصف $\overline{\text{أحـ}}$ ، ق (∠ أحـ ب) = ٣٠°

، أ ب = ٥ سم فإن : ب ء = ... سم

(أ) ٥ (ب) ١٠

(جـ) ٢,٥ (د) ١٥ **(الشيخ زايد - الجيزة - مجمع ٢١)**

٢ إذا كان : $\overline{\text{بء}}$ متوسط في المثلث أ ب حـ ، ب ء = $\frac{1}{2}$ أ حـ فإن : ....

(السنبلاوين - الدقهلية - ١٧)

(أ) ق (∠ أ ب حـ) = ٩٠° (ب) ق (∠ ب أ حـ) = ٩٠°

(جـ) ق (∠ أ ب حـ) = ٣٠° (د) ق (∠ أ حـ ب) = ٩٠°

٣ إذا كانت : م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب حـ ، ء منتصف $\overline{\text{بحـ}}$

فإن : م ء : أ ء = ... **(المحمودية - البحيرة - ١٩)**

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ٣ (جـ) ١ : ٣ (د) ٣ : ٢

٤ مستطيل تقاطع قطراه فى م ، طول قطره ٦ سم فإن طول المتوسط $\overline{أ م}$ يساوى ....

(وسط - الإسكندرية - ١٦)

(أ) ١ سم (ب) ٢ سم (جـ) ٣ سم (د) ٤ سم

٢ أكمل ما يأتى :

١ فى المثلث القائم الزاوية طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠° يساوى ....

(النزهة - القاهرة - ٢٢)

٢ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة ٢ : .... من جهة القاعدة.

(شرق الزقازيق - الشرقية - ٢٢)

٣ إذا كانت م نقطة تقاطع المتوسطات فى Δ أ ب حـ وكان : $\overline{أ ء}$ متوسط طوله ٦ سم

فإن : أ م = ... سم.

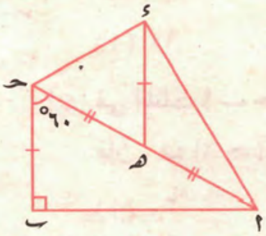
(الحوامدية - الجيزة - ٢٣)

٤ أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب فيه : أ ب = ٣ سم ، ب حـ = ٤ سم

فإن طول المتوسط المرسوم من نقطة ب إلى $\overline{أ حـ}$ = ...

(شبين الكوم - المنوفية - ٢٣)

٣ فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب

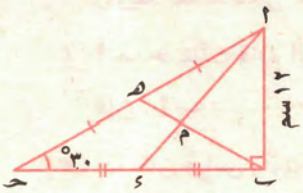
، ق (∠ أ حـ ب) = ٦٠°

، هـ منتصف $\overline{أ حـ}$ ، ء هـ = ب حـ

أثبت أن : ق (∠ أ ء حـ) = ٩٠°

(تلا - المنوفية - ١٧)

٤ فى الشكل المقابل :



أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب

، ق (∠ حـ) = ٣٠° ، ء منتصف $\overline{ب حـ}$

، هـ منتصف $\overline{أ حـ}$ ، $\overline{أ ء} \cap \overline{ب هـ}$ = {م}

، فإذا كان : أ ب = ١٢ سم ، أ ء = ١٥ سم

فأوجد بالبرهان :

١ طول $\overline{أ هـ}$ ٢ طول $\overline{م هـ}$ ٣ محيط Δ أ م هـ

(منيا القمح - الشرقية - ١٦)

اختبــار تراكمـى ٣ حتى الدرس الثالث الوحدة الرابعة

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :



١ فى الشكل المقابل :

أ ب حـ مثلث متساوى الأضلاع ، ءهـ // حـ أ

فإن : ق (∠ ء) = ... (دمياط - دمياط - ١٧)

(أ) ١٠٠° (ب) ٦٠°

(جـ) ١٢٠° (د) ١٥٠°

٢ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبة .... من جهة القاعدة.

(البدرشين - الجيزة - ١٦)

(أ) ١ : ٢ (ب) ٢ : ١ (جـ) ٣ : ١ (د) ١ : ٣

٣ أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ حـ = ٢٠ سم ، ء منتصف أ حـ

فإن : ب ء = ... سم (بنها - القليوبية - ١٩)

(أ) ١٠ (ب) ٨ (جـ) ٦ (د) ٥

٤ فى المثلث أ ب حـ إذا كان : أ ب = أ حـ ، ق (∠ أ) = ٢ ق (∠ ب)

فإن : ق (∠ حـ) = ... (منيا القمح - الشرقية - ١٦)

(أ) ٣٠° (ب) ٤٥° (جـ) ٦٠° (د) ٩٠°

---

٢ أكمل ما يأتى :

١ زاويتا القاعدة فى المثلث المتساوى الساقين .... (النزهة - القاهرة - ٢٢)

٢ أ ب حـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ق (∠ حـ) = ٣٠° ، أ حـ = ٨ سم

فإن : أ ب = ... سم. (أوسيم - الجيزة - ٢٣)

٣ إذا كان قياس زاوية الرأس فى مثلث متساوى الساقين يساوى ٨٠° ، فإن قياس إحدى زاويتى القاعدة يساوى ....° (النزهة - القاهرة - ٢٣)

٤ قياس الزاوية الخارجة للمثلث المتساوى الأضلاع يساوى ....

(العاشر من رمضان - الشرقية - ٢٣)

1 مراجعة شهر أكتوبر منهج الجبر الصف الثاني الإعدادي

مراجعة نظرية على الجبر

١ الجذر التربيعي للعدد النسبي الموجب أ هو العدد الذي مربعه يساوي أ

٢ الجذر التكعيبي للعدد النسبي أ هو العدد الذي مكعبه يساوي أ

١ الجذر التكعيبي لعدد موجب = عدد موجب ٢ الجذر التكعيبي لعدد سالب = عدد سالب

٣ التكعيب يلغي الجذر التكعيبي ⇐ $\sqrt[3]{أ^{3}} = أ$

٤ $\sqrt[3]{\frac{أ}{ب}} = \frac{\sqrt[3]{أ}}{\sqrt[3]{ب}}$ ٥ $(\sqrt[3]{أ})^{2} = \sqrt[3]{أ^{2}}$

تذكر ٣

١ العدد النسبي : له قيمة محددة مثل $\sqrt{9}$ ، $\sqrt[3]{\frac{1}{8}}$

٢ العدد غير النسبي : له قيمة تقريبية مثل $\sqrt{7}$ ، $\sqrt[3]{5}$

٣ $ن \cap \bar{ن} = \emptyset$ ٤ $ن \cup \bar{ن} = ح$ ٥ الأعداد الحقيقية ح = $ح^{+} \cup \{صفر\} \cup ح^{-}$

٦ الأعداد الحقيقية الغير موجبة = $ح^{-} \cup \{صفر\}$ ٧ الأعداد الحقيقية الغير سالبة = $ح^{+} \cup \{صفر\}$

٨ $ح^{+} \cap ح^{-} = \emptyset$ ٩ $ح^{+} \cup ح^{-} = ح - \{صفر\} = ح^{*}$ ١٠ π = النسبة التقريبية $\in \bar{ن}$

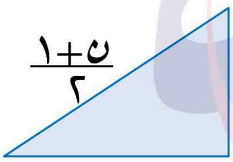
٤ أي عدد غير نسبي ينحصر بين عددين صحيحان متتاليان

٥ مجموعة الأعداد المربعة = { ٠ ، ١ ، ٤ ، ٩ ، ١٦ ، ٢٥ ، ٣٦ ، .... }

٦ مجموعة مكعبات الأعداد = { ٠ ، ١ ، ٨ ، ٢٧ ، ٦٤ ، ١٢٥ ، ٢١٦ ، .... }

---

٧ تمثيل العدد الغير نسبي على خط الأعداد



أطوال أضلاع مثلث قائم طول أحد أضلاعه $\sqrt{ن}$ هي ....

طول ضلع ، طول ضلع ، طول الوتر

$\sqrt{ن}$ ، $\frac{ن-1}{2}$ ، $\frac{ن+1}{2}$

أكمل ما يأتي:

١ $\sqrt[3]{-125} =$ .... ٢ $\sqrt[3]{-8} + \sqrt[3]{8} =$ ....

٣ $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{64} =$ .... ٤ $\sqrt[3]{........} = -5$

٥ $\sqrt[3]{26+1} =$ .... ٦ $\sqrt[3]{أ^{3}} =$ ....

٧ $\sqrt[3]{٢\frac{١٠}{٢٧}} =$ ....

٨ $\sqrt[3]{........} + \sqrt{٨} = \sqrt[3]{٢٥}$

٩ $\sqrt[3]{٨^{٣}} =$ ....

١٠ $\sqrt[3]{س^{٦}} = \sqrt{س^{......}}$

١١ $\sqrt{٩} + \sqrt[3]{٨} = \sqrt[3]{٩+.......}$

١٢ إذا كان: $\sqrt{٢٥} = \sqrt[3]{س}$ فإن: س= ....

١٣ حجم المكعب الذي طول حرفه س سم= ....

١٤ حجم الكره = ...

١٥ مكعب حجمه يساوي ١٢٥ سم^{٣} يكون طول حرفه= ....

١٦ المساحة الجانبية لمكعب حجمه يساوي ٢١٦ سم^{٣} = ...سم^{٢}

١٧ أكمل بإستخدام ن ، ن̄

١ $\sqrt[3]{٤} \in$ ....

٢ $\pi \in$ ....

٣ $\sqrt[3]{\frac{٦٣}{٦}} \in$ ....

٤ $\frac{٢٢}{٧} \in$ ....

١٨ ن ∩ ن̄ = ...

١٩ ن ∪ ن̄ = ...

٢٠ $ح^{+} \cup ح^{-} =$ ....

٢١ $ح^{+} \cap ح^{-} =$ ....

٢٢ إذا كانت: س عدداً صحيحاً حيث: $س < \sqrt{٨} < س+١$ فإن: س= ....

٢٣ العددان الصحيحان اللذان يقع بينهما العدد $\sqrt{١٥}$ هما .... ، ....

٢٤ مجموعة حل المعادلة: $س^{٢} - ٢٥ = ٠$ في ح هي ....

٢٥ مجموعة حل المعادلة: $٤س^{٢} + ٩ = ٠$ في ح هي ....

٢٦ مجموعة حل المعادلة: $س^{٣} + ٩ = ٨$ في ح هي ....

٢٧ مجموعة حل المعادلة: $(س^{٣} - ٨)(س^{٢} + ٩) = ٠$ في ح هي ....

س: أختر الإجابة الصحيحة:

٢٨ $\sqrt[3]{١٠٠٠} \times \sqrt[3]{-٠,٠٠٨} =$ ....

(أ) $\frac{١}{٢}$ (ب) ١٠ (جـ) ٢ (د) −٢

٢٩ $\sqrt[3]{-٨} + \sqrt{١٦} =$ ....

(أ) ٦ (ب) ٢ (جـ) −٢ (د) ±٢

٣٠ $\sqrt{٢٥} = \sqrt[3]{......}$

(أ) ٥ (ب) ١٥ (جـ) ١٢٥ (د) −٥

٣١ $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} =$ ....

(أ) $\frac{٩}{٨}$ (ب) $\frac{٢٧}{٨}$ (جـ) $\frac{٣}{٢}$ (د) $\frac{٢}{٣}$

٣٢ إذا كان: $\sqrt[3]{\sqrt{س} + ١} = ٢$ فإن: قيمة س = ...

(أ) ٧ (ب) ٨ (جـ) ٤٩ (د) ١

٣٣ جميع الأعداد التالية نسبية ما عدا ....

(أ) ٦,٢ (ب) $\frac{٣٧}{٦}$ (جـ) $\sqrt{٤٥}$ (د) $\sqrt[3]{١٢٥}$

٣٤ العدد غير النسبي المحصور بين ٢ ، ٣ هو ....

(أ) $\sqrt{١٠}$ (ب) $\sqrt{٧}$ (جـ) ٢,٥ (د) $\sqrt{٣}$

٣٥ العدد $\sqrt{١٠} \simeq$ ....

(أ) ٢,٩٩ (ب) ٣,٧١ (جـ) ٣ (د) −٣,٢

٣٦ المربع الذي مساحته ١٠سم^{٢} يكون طول ضلعه = ...سم

(أ) ٥ (ب) −٥ (جـ) $\sqrt{١٠}$ (د) $-\sqrt{١٠}$

٣٧ العدد الصحيح الذي يقع بين $\frac{٣}{٤}$ ، $\frac{٣}{٢}$ هو ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) ٤

٣٨ مجموعة حل المعادلة: $\sqrt[3]{\text{س}+٢} = ٥$ في ح هي ....

(أ) $\{\sqrt{٣}\}$ (ب) $\{-\sqrt{٣}\}$ (جـ) $\{٣\}$ (د) $\{-٣\}$

---

٣٩ $\sqrt[3]{٩}$ .... $\sqrt{٤}$

(أ) $<$ (ب) $>$ (جـ) $\geqslant$ (د) $=$

---

٤٠ إذا كان: أ $<$ $\sqrt{٧}$ $<$ ب فإن: (أ، ب) = (....... ، ....)

(أ) (٣، ٥) (ب) (٢، ٣) (جـ) (٥، ٦) (د) (٦، ٨)

س٣ أجب عما يأتي:

٤١ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية في ح:

١) ٥س^{٣} − ٣ = ٣٧ ٢) س^{٣} + ٩ = ٨ ٣) (س − ٢)^{٣} = ١٢٥

الحل ....

....

....

....

....

---

٤٢ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية في ح:

١) س^{٢} = ٢ ٢) س^{٢} − ٧ = ٠ ٣) (س − ٣)^{٣} = ٨

الحل ....

....

....

....

....

---

٤٣ مثل النقطة التي تمثل العدد $\sqrt{٥}$ على خط الأعداد

الحل ....

....

....

....

٤٤ أثبت أن: $\sqrt{5}$ ينحصر بين ٢,٢ ، ٢,٣

الحل ....

....

....

....

٤٥ إذا كانت: س عدداً صحيحاً حيث: $س < \sqrt{125} < س+1$ فأوجد قيمة س

الحل ....

....

....

٤٦ إذا كانت: س عدداً صحيحاً حيث: $س < \sqrt[3]{30} < س+1$ فأوجد قيمة س

الحل ....

....

....

٤٧ رتب: الأعداد الآتية ترتيباً تصاعدياً : $\sqrt{33}$ ، ٥ ، $-\sqrt{29}$ ، $\sqrt[3]{27}$ ، -4 ، $-\sqrt{17}$

الحل ....

....

....

....

....

٤٨ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية في ع:

[١] $5س+6=1$ [٢] $س(س^3-1)=0$ [٣] $(س^2-5)(س^3+7)=0$

الحل ....

....

....

....

....

....

2 مراجعة شهر أكتوبر منهج الهندسة الصف الثاني الإعدادي

مراجعة نظرية على الهندسة

١ **متوسط المثلث :** هو قطعة مستقيمة تصل بين رأس المثلث ومنتصف الضلع المقابل لها.

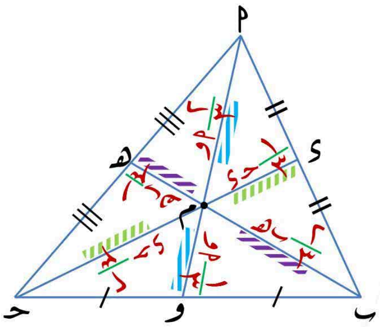
١ عدد متوسطات أي مثلث = ٣ متوسطات

٢ متوسطات المثلث تتقاطع جميعاً في نقطة واحدة .

٣ متوسطات المثلث المتساوي الأضلاع الثلاثة متساوية في الطول .

٤ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة ١ : ٢ من جهة القاعدة

أو بنسبة ٢ : ١ من جهة الرأس



٥ م نقطة تقاطع المتوسطات في △أب ج

(١) م و = $\frac{1}{3}$ أ و

(٢) أ م = $\frac{2}{3}$ أ و

(٣) م و = $\frac{1}{2}$ أ م

---

٢ **في المثلث القائم الزاوية :** طول المتوسط الخارج من رأس الزاوية القائمة يساوي نصف طول الوتر.

٣ إذا كان طول المتوسط الخارج من رأس زاوية في المثلث يساوي نصف طول الضلع المقابل لهذه الرأس كانت هذه الزاوية قائمة.

٤ **في المثلث القائم الزاوية :** طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° يساوي نصف طول الوتر .

٥ زاويتا القاعدة في المثلث المتساوي الساقين حادتان.

٦ زاوية الرأس في المثلث المتساوي الساقين يمكن أن تكون قائمة أو حادة أو منفرجة.

س١ أكمل ما يأتي:

١ في △أب ج إذا كانت د منتصف $\overline{\text{ب ج}}$ فإن $\overline{\text{أ د}}$ يسمى ....

٢ متوسطات المثلث تتقاطع جميعاً في ....

٣ عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية = ...

٤ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة .... : .... من جهة القاعدة

٥ في المثلث القائم الزاوية طول المتوسط الخارج من رأس الزاوية القائمة = ... طول الوتر.

٦ طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر.

٧ في △أبح : ء منتصف $\overline{\text{بح}}$ ، أء = $\frac{١}{٢}$ بح فإن ق(∠أ) = ... °

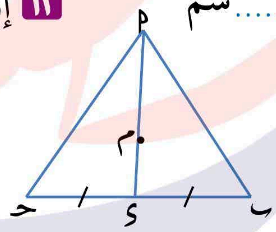
٨ إذا كان س ص ع مثلثاً ، س ص = ٦سم ، ص ع = ٨سم ، ق(∠س ص ع) = ٩٠° ، هـ منتصف $\overline{\text{سع}}$

فإن طول $\overline{\text{صهـ}}$ = ... سم

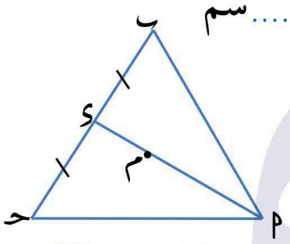
٩ في أي مثلث متساوي الساقين يكون نوع كل من زاويتا القاعدة ....

١٠ زاوية الرأس في المثلث المتساوي الساقين يمكن أن تكون .... أو .... أو ....

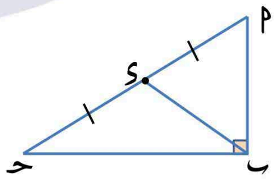
١١ إذا كان: أء = ٩سم فإن: م ء = ... سم



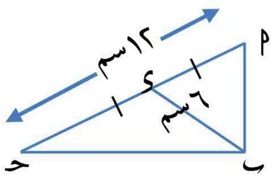
١٢ إذا كان: أم = ٥سم فإن: م ء = ... سم



١٣ إذا كان: أح = ١٢سم فإن: ب ء = ... سم



١٤ ق(∠أبح) = ... °



أختر الإجابة الصحيحة:

١٥ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة .... : .... من جهة الرأس

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (ح) ٢ : ٣ (ء) ١ : ٣

١٦ في △ أب ح إذا كان $\overline{أء}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن: ء م = ... أء

(أ) ٢ (ب) $\frac{١}{٢}$ (ح) $\frac{٢}{٣}$ (ء) $\frac{١}{٣}$

١٧ في △ أب ح إذا كان $\overline{أء}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، أم = ٦سم فإن: م ء = ...سم

(أ) ٢ (ب) ٣ (ح) ١٢ (ء) ١٨

١٨ في △ أب ح إذا كان $\overline{أء}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، م ء = ٢سم فإن: أم = ...سم

(أ) ٦ (ب) ٤ (ح) ٣ (ء) ١

١٩ في △ أب ح إذا كان $\overline{أء}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن: أم : أء = ...

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (ح) ٢ : ٣ (ء) ٣ : ٢

٢٠ في △ أب ح إذا كان $\overline{أهـ}$ متوسطاً ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، م هـ = ٤سم فإن: أهـ = ...سم

(أ) ٢ (ب) ٨ (ح) ١٢ (ء) ٦

٢١ △ أب ح قائم الزاوية في ب ، أح = ١٠سم فإن: طول المتوسط الخارج من الرأس ب = ...سم

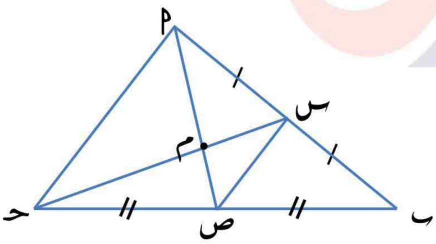
(أ) ٦ (ب) ٤ (ح) ٣ (ء) ١

٢٢ في △ أب ح إذا كان $\overline{ب ء}$ متوسطاً ، ق(∠ب) = ٩٠° فإن: ب ء = ...

(أ) أب (ب) أح (ح) $\frac{١}{٢}$ أب (ء) $\frac{١}{٢}$ أح

س٣ أجب عما يأتي:

٢٣ في الشكل المقابل: △ أب ح ، س ص = ٥سم ، ح م = ٨سم ، ص م = ٣سم أحسب: محيط [١] △ م س ص [٢] △ أم ح



البرهان ....

....

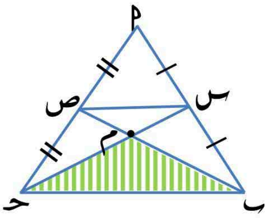
....

....

....

٢٤ في الشكل المقابل: م س = ٤ سم ، م ص = ٣ سم ، س ص = ٥ سم

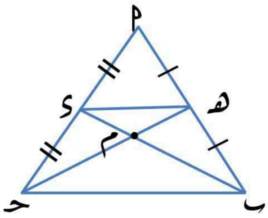
أحسب: محيط △ م ب حـ



البرهان

---

٢٥ من الشكل المقابل: برهن أن: محيط △ هـ م ء = $\frac{١}{٢}$ محيط △ م ب حـ



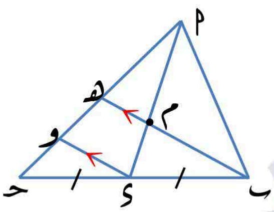
البرهان

---

٢٦ في الشكل المقابل: هـ منتصف $\overline{\text{أحـ}}$ ، ء منتصف $\overline{\text{ب حـ}}$

١ أثبت أن: حـ و = $\frac{١}{٤}$ أحـ

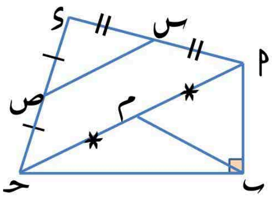
٢ إذا كان: ء و = ٦ سم أوجد: م هـ



البرهان

---

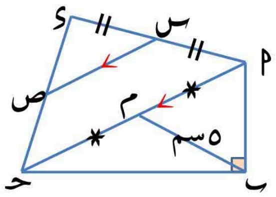
٢٧ من الشكل المقابل: أثبت أن: ب م = س ص



البرهان

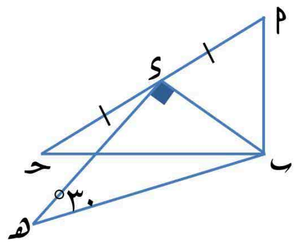
---

٢٨ **من الشكل المقابل:** أوجد بالبرهان: طول $\overline{\text{سص}}$



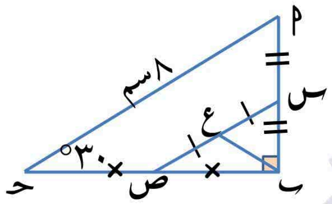
البرهان

٢٩ **في الشكل المقابل:** أحـ = بـهـ = ١٠سم أثبت أن: △ أبحـ قائم الزاوية في ب



البرهان

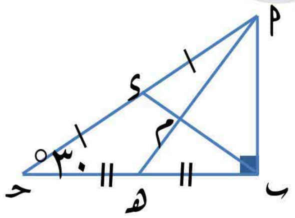
٣٠ **من الشكل المقابل:** أوجد بالبرهان: طول $\overline{\text{أب}}$ ، $\overline{\text{سص}}$ ، $\overline{\text{بع}}$



البرهان

٣١ **في الشكل المقابل:** أحـ = ١٢سم ، ق(∠حـ) = ٣٠° ، ء منتصف $\overline{\text{أحـ}}$

، هـ منتصف $\overline{\text{بحـ}}$ أوجد: **١** بء **٢** أب **٣** مء **٤** ءهـ



البرهان

الصف الثاني الإعدادي	اختبار شهر أكتوبر ٢٠٢٣	إدارة .... التعليمية
نموذج ❶	مادة الجـــــبر	مدرسة ....

الإسم/.. الدرجة /...........................

السؤال الأول اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

١ إذا كانت: س ∈ [−٣ ، ∞[فإن: ....

(أ) س > −٣ (ب) س ⩾ −٣ (ج) س < −٣ (د) س ⩽ −٣

٢ ع − ن = ...

(أ) ن´ (ب) ع (ج) ∅ (د) {٠}

٣ العدد غير النسبي الذي يقع بين العددين ٤ ، ٥ هو..............

(أ) $\sqrt{٨}$ (ب) ٤$\sqrt{٢}$ (ج) ٣$\sqrt{٢}$ (د) $\sqrt{١٠}$

السؤال الثاني أكمل ما يلي بالإجابة الصحيحة:-

١ مكعب حجمه ١٢٥ سم^{٣} فيكون طول حرفه .... سم

٢ $\sqrt{٤}$ − $\sqrt[٣]{-٨}$ = ...

٣ ع$^{-}$ ∪ ع$^{+}$ = ...

السؤال الثالث أجب عما يأتي:-

(أ) أثبت أن:-

$\sqrt{٣}$ ينحصر بين ١٫٧ ، ١٫٨

الحل ....

....

....

....

(ب) إذا كانت :- س = [−١ ، ٤] ، ص = [٣ ، ∞[أوجد مستعيناً بخط الأعداد كلاً من :

١ س ∪ ص **٢** ص − س

الحل ....

....

....

....

....

إدارة .... التعليمية	اختبار شهر أكتوبر ٢٠٢٣	الصف الثاني الإعدادي
مدرسة	مادة الجـــــبر	نموذج ❷

الإسم/.. الدرجة /.........................

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

١ $\sqrt[3]{س^٦}$ = ...

(أ) $س^٣$ (ب) $س^٢$ (ج) س (د) $س^٤$

٢ ع – ن = ...

(أ) ع (ب) ن (ج) ∅ (د) {٠}

٣ مجموع الأعداد الحقيقية في الفترة [– ٣ ، ٣] هو ....

(أ) – ٦ (ب) – ٣ (ج) صفر (د) ٦

السؤال الثاني: أكمل ما يلي بالإجابة الصحيحة:-

١ مكعب طول حرفه ٤سم فيكون حجمه .... $سم^٣$

٢ إذا كان: $\sqrt{٤} - \sqrt[3]{س} = ٥$ فإن: س = ...

٣ ن ∪ ن = ...

السؤال الثالث: أجب عما يأتي:-

(أ) أوجد مجموعة حل المعادلة الآتية في ن:-

$$(س + ٣)^٣ = ٣٤٣$$

الحل ....

....

....

....

(ب) إذا كانت :- أ =]– ∞ ، ٣] ، ب = [– ٢ ، ٥] أوجد مستعيناً بخط الأعداد كلاً من :

١ أ ∩ ب **٢** ب – أ

الحل ....

....

....

....

....

إدارة .... التعليمية	اختبار شهر أكتوبر ٢٠٢٣	الصف الثاني الإعدادي
مدرسة	مادة الهندســـة	نموذج ❶

الإسم/.. الدرجة/.........................

السؤال الأول: اختر الإجابة الصحيحة فيما يلي:-

❶ عدد متوسطات المثلث المتساوي الأضلاع يساوي ....

(أ) ١ (ب) ٢ (جـ) ٣ (د) صفر

❷ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل متوسط بنسبة .... من جهة القاعدة

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (جـ) ٢ : ٥ (د) ١ : ٣

❸ إذا كانت: م نقطة تقاطع متوسطات Δ أ ب جـ ، $\overline{\text{ب د}}$ متوسط فإن: ب د : م د =...............

(أ) ٢ : ٣ (ب) ١ : ٣ (جـ) ٣ : ٢ (د) ٣ : ١

السؤال الثاني: أكمل ما يلي بالإجابة الصحيحة:-

❶ طول المتوسط الخارج من رأس القائمة في المثلث القائم يساوي.................. الوتر

❷ طول الوتر في المثلث القائم يساوي.............. طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها ٣٠°

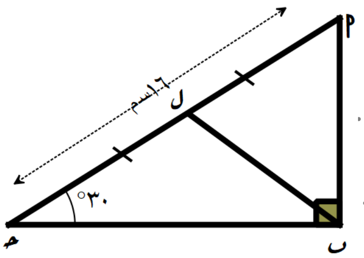
❸ المثلث الذي فيه ضلعان متساويان يسمي مثلث ....

السؤال الثالث: أجب عما يأتي:-

(أ) في الشكل المقابل:-

أ ب جـ مثلث فيه: ق (∠أ ب جـ) = ٩٠° ، ق (∠جـ) = ٣٠° ، أ جـ =١٦ سم ، ل منتصف $\overline{\text{أ جـ}}$

أوجد: ❶ طول كل من $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{ب ل}}$ ❷ محيط Δ أ ب جـ



البرهــــان: ....

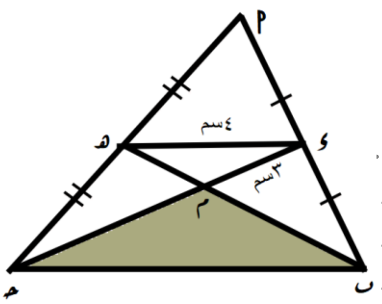
....

....

....

(ب) في الشكل المقابل:- د هـ =٤ سم ، د م =٣ سم ، ب هـ =٦ سم ،

أوجد: محيط Δ ب م جـ



البرهــــان: ....

....

....

....

....

....

امتحان ① على درس ① من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① $\sqrt[3]{(-8)^3}$ = ... (٢ ، −٢ ، ٤ ، −٤)

② $\sqrt[3]{1000} \times \sqrt[3]{-0.008}$ = ... ($\frac{1}{2}$ ، ١٠ ، ٢ ، −٢)

③ $\sqrt[3]{س^6}$ = $\sqrt{\ldots\ldots\ldots}$ ($س^3$ ، $س^2$ ، س ، $س^4$)

④ مكعب طول حجمه ٠,٠٠٨ $سم^3$ فإن طول حرفه يساوي .... سم

(٠,٢ ، ٠,٠٢ ، ٠,٠٠٢ ، ٢)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① $\sqrt[3]{0.001}$ = ...

② $\sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{64}$ = ...

③ $\sqrt[3]{أ^3}$ = ...

④ إذا كان حجم مكعب ٦٤ $سم^3$ فإن طول حرفه = ... سم

⑤ إذا كانت ٨ $س^3$ + ٢٧ = ٠ فإن : س = ...

السؤال الثالث :

Ⓐ أوجد مجموعة الحل لكل من المعادلات الآتية حيث س ∈ ص :

① $(س + 3)^3 = 343$

② $(3س + 1)^3 = -125$

③ $2س^3 - 5 = س^3 + 3$

Ⓑ مكعب سعته لتر واحد . احسب طول حرفه .

امتحان ② حتى درس ② من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① العدد غير النسبى المحصور بين ٣ ، ٤ هو .... ($\sqrt[3]{٥}$ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{١٠}$)

② أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt[3]{٢٥}$ هو ...... (٥ ، ٣ ، ٢ ، ١٢,٥)

③ المربع الذى مساحته ١٠سم^{٢} يكون طول ضلعه = ... سم (٥ ، −٥ ، $\sqrt{١٠}$ ، $-\sqrt{١٠}$)

④ العدد غير النسبى المحصور بين −٢ ، −١ هو .... (−٣ ، $-١\frac{١}{٢}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٢}$)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① مجموعة حل المعادلة س^{٣} − ٢ = ٠ حيث : س ∈ ح هي ....

② $\sqrt[3]{٢١٦} = \sqrt{........}$

③ مجموعة حل المعادلة س^{٣} = −٨ حيث : س ∈ ح هي ....

④ $\sqrt[3]{أ^{٣}}$ = ...

السؤال الثالث :

ⓐ أوجد كلاً من طول ضلع وطول قطر مربع مساحته ١١سم^{٢}

ⓑ كرة حجمها $\frac{٤٣٥٦}{٨١}$ ط أوجد طول قطرها

امتحان ③ حتى درس ③ من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① $\sqrt{١٠} \simeq$ ...... (٢,٩٩ ، ٣,٧١ ، ٣ ، −٣,٢)

② $\sqrt[٣]{٩}$ .... ٣ (< ، > ، = ، ⩽)

③ المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{٣}$ تكون مساحة سطحه = ... سم^{٢} (٤$\sqrt{٣}$ ، ٩ ، ٣ ، ٦)

④ $-\sqrt{١٠٠} = \sqrt[٣]{.......}$ (−١٠ ، −١٠٠ ، ١٠٠٠ ، −١٠٠٠)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① إذا كانت س < $\sqrt{٥}$ < س + ١ فإن : س = ...

② $\sqrt[٣]{٦٤} = \sqrt{........}$

③ مجموعة حل المعادلة س^{٣} = −٢٧ حيث : س ∈ ح هي ....

④ $\sqrt[٣]{٧} \simeq$ ....

السؤال الثالث :

(أ) أثبت أن: $\sqrt{٤٥}$ تنحصر بين ٦,٧ ، ٦,٨

(ب) حدد على خط الأعداد النقطة التي تمثل العدد $-\sqrt{٣}$

السؤال الرابع :

حدد على خط الأعداد النقطة التي تمثل العدد ١ + $\sqrt{٥}$

امتحان ④ . حتى درس ④، ⑤ من الوحدة الأولى

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① كل عدد غير نسبي هو عدد .... (صحيح ، طبيعي ، نسبي ، حقيقي)

② صفر .... ح (∈ ، ∉ ، ⊂ ، ⊄)

③ كل عدد طبيعي هو عدد .... (صحيح ، نسبي ، حقيقي ، كل ما سبق)

④ $\sqrt{١٠^{٢} - ٨^{٢}}$ = ... (٢ ، ٤ ، ٦ ، ±٦)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① ن ∪ نَ = ...

② ح − ن = ...

③ كل عدد نسبي هو عدد ....

④ ح − نَ = ...

⑤ ح+ ∩ ح− = ...

السؤال الثالث :

أ) حل المعادلة : $(٥س - ٢)^{٣} + ١٠ = ١٨$ حيث : س ∈ ن

ب) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً : $\sqrt{٢٧}$ ، $-\sqrt{٤٥}$ ، $\sqrt{٢٠}$ ، ٦ ، ٠ ، $\sqrt[٣]{-١}$

السؤال الرابع :

رتب الأعداد الآتية تصاعدياً : $\sqrt{٢٣}$ ، $-\sqrt{٤٠}$ ، $\sqrt{١٥}$ ، ٧ ، $\sqrt[٣]{-٨}$ ، صفر

امتحان ① على درس ① من الوحدة الرابعة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة .... من جهة القاعدة

(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٢ : ٣ ، ١ : ٣)

② في المثلث أب جـ ، $\overline{أ ء}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن : أم = ... أء

($\frac{١}{٢}$ ، ٢ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$)

③ عدد متوسطات أي مثلث = ... (١ ، ٢ ، ٤ ، ٣)

④ في المثلث أب جـ ، $\overline{أ ء}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، ءم = ٤سم فإن : أء = ... سم

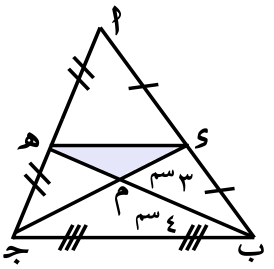
(٨ ، ١٢ ، ١٦ ، ٤)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلاً منها بنسبة ٢ : .... من جهة القاعدة .

② Δ أب جـ فيه $\overline{أ ء}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أب جـ فإن : أم = ... أء

③ في الشكل المقابل :

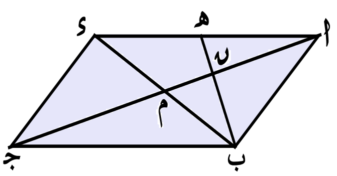


ء منتصف $\overline{أب}$ ، هـ منتصف $\overline{أجـ}$ ، ءم = ٣سم ، بم = ٤سم

أكمل ما يأتي :

(أ) مجـ = ... سم (ب) ب هـ = ... سم

السؤال الثالث :



فى الشكل المقابل :

أب جـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م ، هـ منتصف $\overline{أ ء}$ ،

$\overline{ب هـ} \cap \overline{أ جـ} = \{ن\}$ أثبت أن : أن $= \frac{١}{٣}$ أجـ

امتحان ② على درس ① من الوحدة الرابعة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① طول الضلع المقابل للزاوية التي قياسها ٣٠° في المثلث القائم الزاوية يساوي .... طول الوتر

(ربع ، ثلث ، نصف ، ضعف)

② طول وتر المثلث القائم يساوي .... طول المتوسط الخارج من رأس القائمة.

(نصف ، ضعف ، ثلث ، ربع)

③ Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب ، ق(∠أ) = ٦٠° فإن : أ جـ = ...

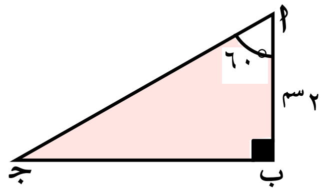
(ب جـ ، أ ب ، $\frac{1}{2}$ أ ب ، ٢ أ ب)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① Δ أ ب جـ قائم الزاوية في ب فيه أ ب = $\frac{1}{2}$ أ جـ فيكون ق(∠أ) = ...°

② طول وتر المثلث القائم الزاوية يساوي ضعف طول .... الخارج من رأس ....

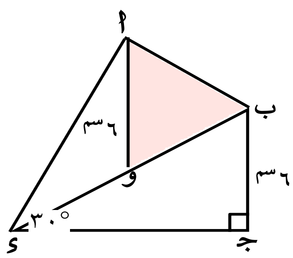
③ في الشكل المقابل :



Δ أ ب جـ قائم في ب ، ق(∠أ) = ٦٠° ، أ ب = ٢ سم

فإن : أ جـ = ... سم

السؤال الثالث :



فى الشكل المقابل :

ق(∠جـ) = ٩٠° ، $\overline{\text{أو}}$ متوسط فى Δ أ ب ء ، ق(∠ب ء جـ) = ٣٠°

، ب جـ = أ و = ٦ سم

أولاً : أوجد طول $\overline{\text{ب ء}}$ ثانياً : أثبت أن : ق(∠ب أ ء) = ٩٠°

امتحان ③ على درس ②، ③ من الوحدة الرابعة

السؤال الأول : اختر الإجابة الصحيحة مما بين القوسين :

① Δس ص ع متساوى الساقين فيه ق(∠س) = ١٠٠° فإن ق(∠ص) = ...

(١٠٠° ، ٨٠° ، ٦٠° ، ٤٠°)

② إذا كان قياسا زاويتين فى مثلث هما ٥٠° ، ٨٠° فإن المثلث يكون ....

(مختلف الأضلاع ، متساوى الساقين ، متساوى الأضلاع ، قائم الزاوية)

③ قياس الزاوية الخارجة في المثلث المتساوي الأضلاع تساوي ....

(٤٥° ، ٦٠° ، ١٢٠° ، ١٣٥°)

السؤال الثاني : أكمل ما يأتي :

① المثلث المتساوي الساقين الذي قياس إحدى زواياه ٦٠° يكون ....

② مثلث أ ب ج فيه أ ب = أ ج ، ق(∠ب) = ٥٠° فإن : ق(∠أ) = ...

③ إذا كان قياس زاوية رأس مثلث متساوى الساقين ٨٠° فإن قياس كل زاوية من زاويتى قاعدته = ...°

السؤال الثالث :

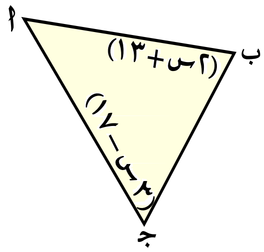
(أ) فى الشكل المقابل :

أ ب = أ ج

ق(∠ب) = (٢س + ١٣)°

ق(∠ج) = (٣س − ١٧)°

أوجد : قياسات زوايا Δ أ ب ج

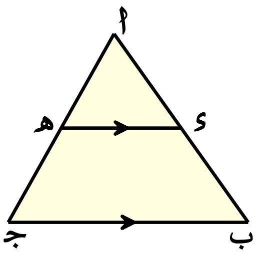


(ب) فى الشكل المقابل :

$\overline{\text{د هـ}}$ // $\overline{\text{ب ج}}$ ،

أ د = أ هـ

برهن أن : أ ب = أ ج

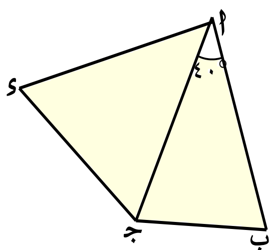


(جـ) فى الشكل المقابل :

أ ب = أ ج = أ د = ج د

، ق(∠ب أ ج) = ٤٠°

أوجد : ق(∠ب ج د)



التفوق فى الرياضيات
أ/ أيمن جابر كامل ٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

أولا: الجبر

اختبار قصير علي الدرس الأول

١

الدرجة النهائية
١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) طول قطر كرة التي حجمها $\frac{٤}{٣}\pi$ سم^{٣} = ... سم (٤٤ ، ٣ ، ٢ ، $\frac{٤}{٣}\pi$)

٢) $\sqrt{٤} - \sqrt[٣]{٨}$ = ... (١٠ ، ٢ ، صفر ، $\frac{٤}{\sqrt{٥}}$)

٣) مجموعة حل المعادلة : س^{٣} + ٢٧ = ٠ في ح هى .... ({٢} ، {-٣} ، {٢٧} ، {-٢٧})

٤) المكعب الذى حجمه ٦٤ سم^{٣} يكون طول حرفه .... سم (٨ ، ٤ ، ٤٢ ، ١٦)

ملحوظة هامة :
حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}\pi$نق^{٣}

٢ أكمل ما يأتي :

١) ٦٤ + $\sqrt{١٦}$ = ...

٢) $\sqrt{٩ + ١٦}$ = ٣ + ...

٣) $\sqrt{٤}$ = $\sqrt[٣]{.....}$

٤) $\sqrt{-٢٥}$ + $\sqrt{٢٥}$ = ...

٣ أوجد مجموعة الحل للمعادلة : س^{٣} + ٨ = ٩

....
....
....

٤ إناء علي شكل مكعب سعته ٨ لتر . احسب طول حرفه الداخلي بالسنتيمتر

....
....

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الثانى من الوحدة الأولى

٢

الدرجة النهائية ١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) العدد الغير نسبي في الأعداد الأتية هو .... (٥ ، $\sqrt{٤}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\frac{١}{٤}$)

٢) المربع الذي طول ضلعه $\sqrt{٧}$ سم تكون مساحته = ... سم^{٢} (٢٨ ، ٤٩ ، ٧ ، ١٤)

٣) العدد غير نسبي المحصور بين ٢ ، ٣ هو .... ($\sqrt{١٠}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{٣}$ ، ٢,٥)

٤) العدد (١ - $\sqrt{٥}$) (١ + $\sqrt{٥}$) هو عدد .... (طبيعي ، نسبي ، أولي ، غير نسبي)

ملحوظة هامة :
حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}\pi$ نق^{٣}

٢ أكمل ما يأتي :

١) طول نصف قطر كرة حجمها $\frac{٤}{٣}\pi$ سم^{٣} = ...

٢) مجموع الجذرين التربيعين للعدد ٢٥ = ...

٣) مجموعة حل المعادلة : ٥ س^{٢} = ٢٠ هى ....

٤) إذا كانت : س ∈ ص ، س < $\sqrt{١١}$ < س + ١ فإن : س = ...

٣ أوجد في ح مجموعة الحل للمعادلة (س + ٢)^{٣} − ٤ = ٦٠

....
....
....

٤ اثبت أن : $\sqrt{٥}$ ينحصر بين ٢,٢ ، ٢,٣

....
....

التفوق فى الرياضيات
أيمن جابر كامل
٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الثالث من الوحدة الثانية

٣

الدرجة النهائية

١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt[3]{٢٥}$ هو .... (٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٢,٥)

٢) ح = ... (ن ∪ ن′ ، $ص_+ ∪ ص_-$ ، $ح_+ ∪ ح_-$ ، $ط ∪ ح_-$)

٣) $\sqrt[3]{٥}$ .... $\sqrt{٣}$ (> ، < ، = ، ⩽)

٤) $\sqrt[3]{(-٨)^{٢}}$ = ... (٢ ، -٢ ، ٤ ، -٤)

٢ أكمل ما يأتي :

١) طول ضلع مربع مساحته ١١ سم^{٢} = ... سم

٢) إذا كان : س < $\sqrt[3]{٥}$ < س + ١ فإن : س = ...

٣) العددان الصحيحان اللذان ينحصر بينهما $\sqrt{١٢}$ هما .... ، ....

٤) ن ∩ ن′ = ...

٣ أوجد في ن′ مجموعة حل المعادلتين ثم مثل الحل على خط الأعداد .

$\sqrt{٧}$ س + ١ = ٨

س - $\sqrt{٥}$ = صفر

....

....

٤ اثبت أن $\sqrt{٢}$ ينحصر بين ١,٤ ، ١,٥ .

....

....

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الرابع من الوحدة الثانية

٤

الدرجة النهائية
١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ العدد غير النسبي المحصور بين ٢ ، ٣ هو .... ($\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{١١}$ ، $\frac{٥}{٧}$)

٢ مجموعة حل المعادلة : س² + ٩ = ٠ في ح هى ...... ({٣} ، ∅ ، {-٣} ، {٣ ، -٣})

٣ إذا كانت س ∈ ص ، س < $\sqrt{١١}$ < س + ١ فإن : س = ... (٢ ، ٣ ، ٤ ، ١٠)

٤ مجموعة الحل للمعادلة : س² = ٤٩ هى .... (٧ ، -٧ ، $\sqrt{٧}$ ، ± ٧)

٢ أكمل ما يأتي :

١ ح₊ ∩ ح₋ = ... ، ن ∩ ن' = ...

٢ المكعب الذى حجمه ٨ سم³ يكون مجموع أطوال أحرفه = ...

٣ | $\sqrt[٣]{-٢٧}$ | = ...

٤ حاصل ضرب العدد النسبي $\frac{أ}{ب}$ في معكوسه الجمعي يساوي ....

٣ أوجد في ح مجموعة حل المعادلة : $\sqrt{٣}$ س + ١ = ٣ ومثل الحل علي خط الأعداد .

....
....

٤ اكتب ثلاثة أعداد غير نسبية موجبة أصغر من ٣ .

....
....

أولا: الجبر

اختبار قصير حتى الدرس الخامس من الوحدة الثانية

٥

الدرجة النهائية
١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) مجموعة حل المعادلة في ح : س٣ + ١ = ٠ هي .... (٠ ، {١} ، {-١} ، ∅)

٢) ح+ ∩ [-١ ، ٣] = ... ( ] ٠ ، ٣ [،] ٠ ، ٣] ، [٠ ، ٣] ، [٠ ، ٣ [ )

٣) [-٣ ، ٢] – { -٣ ، ٦ } = ... ( ] -٣ ، ٦ [،] -٣ ، ٢ [،] -٣ ، ٢] ، ∅)

٤) √٤ - ∛-٨ = ... (صفر ، ٤ ، ٢ ، ±٢)

٢ أكمل ما يأتي :

١) ح+ = ... (على صورة فترة)

٢)] -∞ ، ١] ∩] -٤ ، ∞ [= ....

٣) [-٣ ، ١] – { ٣ } = ...

٤) إذا كانت أ ∈ ص+ ، √٣ < أ < √٣ + ١ فإن : أ = ...

٣ رتب الأعداد الآتية ترتيبًا تصاعديًا : √٢٧ ، -√٤٥ ، √٢٠ ، ∛-١ ، ٦

....

....

٤ إذا كانت : س = [١ ، ٤] ، ص = [٣ ، ∞ [، ع = { ٣ ، ٤ } أوجد مستعينًا بخط الأعداد كلا من : (١) س ∪ ص (٢) س ∩ ص (٣) س – ع

....

....

التفوق فى الرياضيات
أيمن جابر كامل
٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

الهندسة

اختبار قصير حتى الدرس الأول من الوحدة الرابعة

١

الدرجة النهائية ١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبة .... : .... من جهة الرأس .
(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

٢ $\overline{\text{ﺃ ء}}$ متوسط في Δ ﺃ ب حـ ، م نقطة تقاطع المتوسطات ، م ء = ٢سم فإن : ﺃ ء= ....سم
(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

٣ طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر
($\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{3}$ ، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{1}{5}$)

٤ عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية ....
(١ ، ٣ ، ٢ ، ٤)

التفوق فى الرياضيات
أيمن جابر كامل
٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

٢ أكمل ما يأتي :

١ متوسطات المثلث تتقاطع جميعًا فى ....

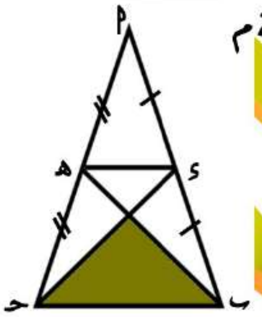
٢ نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كل منها بنسبة .... : .... من جهة القاعدة

٣ متوسط المثلث المتساوى الساقين المرسوم من الرأس يكون .... ، ....

٤ إذا كان س ص ع مثلثًا ، س ص =٦ سم ، ص ع = ٨ سم ، ق(∠س ص ع) = ٩٠° ، هـ منتصف $\overline{\text{س ع}}$ ، فإن طول $\overline{\text{ص هـ}}$ = ... سم

٣ في الشكل المقابل : $\overline{\text{ب هـ}}$ ، $\overline{\text{حـ ء}}$ متوسطان في Δ ﺃ ب حـ ومتقاطعان فى النقطة م

، م هـ = ٣ سم ، م ء = ٤ سم ، ء هـ = ٦ سم ، أحسب محيط Δ م ب حـ

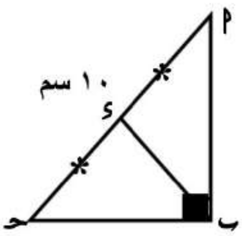


....
....

٤ في الشكل المقابل : Δ ﺃ ب حـ قائم الزاوية في ب ، ء منتصف $\overline{\text{ﺃ حـ}}$

، ﺃ حـ = ١٠ سم ، ق(∠ حـ) = ٣٠° أثبت أن :

Δ ﺃ ب ء متساوى الأضلاع . ثم أوجد محيطه .



التفوق فى الرياضيات
أيمن جابر كامل
٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

....

التفوق فى الرياضيات
أيمن جابر كامل
٠١٠٢٢٧٤٤٠٨٦

الوحدة الرابعة

اختبار قصير حتى الدرس الثاني من الوحدة الرابعة

٢

الدرجة النهائية: ١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) طول متوسط المثلث القائم الزاوية الخارج من رأس القائمة = ... الوتر
(ثلث ، ربع ، نصف ، ضعف)

٢) نقطة تلاقي متوسطات المثلث تقسم كلًا منها بنسبة .... من جهة الرأس
(٢ : ١ ، ١ : ٢ ، ٣ : ١ ، ٣ : ٢)

٣) Δ ءبحـ قائم الزاوية في ب ، إذا كان ءحـ = ٢٠ سم فإن طول المتوسط المرسوم من ب = ... سم
(٥ ، ٦ ، ١٠ ، ٨)

٤) إذا كان Δ ءبحـ فيه ق(∠ ء) = ٣٠° ، ق(∠ ب) = ٩٠° فإن : ءحـ .... بحـ
($\frac{١}{٢}$ ، $\frac{١}{٣}$ ، ٢ ، ٣)

٢ أكمل ما يأتي :

١) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° في المثلث القائم الزاوية = ...

٢) طول وتر المثلث القائم الزاوية = ... طول المتوسط الخارج من رأس الزاوية القائمة

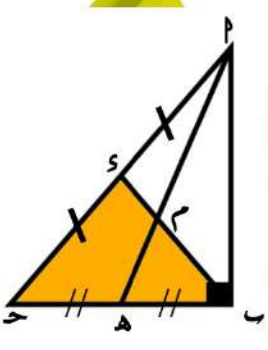
٣) أكبر أضلاع المثلث القائم الزاوية طولًا هو ....

٤) إذا كان قياس إحدى زوايا المثلث المتاوى الساقين يساوى ٦٠° كان المثلث ....

٣

في الشكل المقابل : Δ ءبحـ قائم الزاوية في ب
$\overline{بء}$ ، $\overline{ءهـ}$ متوسطان فيه متقاطعان في م ، بء = ٩ سم ، ءهـ = ١٢ سم

أوجد طول كل من : $\overline{ءحـ}$ ، $\overline{مهـ}$

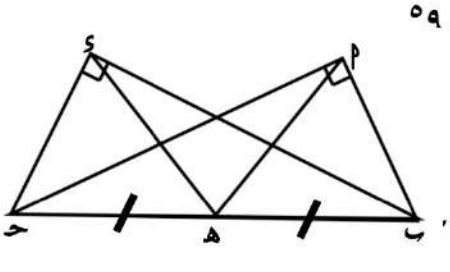


....

٤

في الشكل المقابل : ق(∠ بءحـ) = ق(∠ بءحـ) = ٩٠°

، هـ منتصف $\overline{بحـ}$ ، أثبت أن : ءهـ = ءهـ



....

الهندسة

اختبار قصير حتى الدرس الثالث من الوحدة الرابعة

٣

الدرجة النهائية: ١٥

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) △أب ح قائم الزاوية فى ب ، ق(∠ أ) = ٦٠° ، أ ح = ١٠ سم فإن : أ ب = ... سم
(١٠ ، ٦ ، ٨ ، ٥)

٢) في △أب ح إذا كان : $\overline{أء}$ متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته فإن : أ م = ... أء
(٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$)

٣) في المثلث المتساوى الساقين إذا كان قياس إحدى زاويتى القاعدة = ٥٠° فإن قياس زاوية الرأس = ...
(٥٠° ، ١٠٠° ، ٨٠° ، ١٣٠°)

٤) الزاوية الخارجة عن إحدى زاويتى القاعدة للمثلث المتساوى الساقين تكون ....
(حادة ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة)

٢ أكمل ما يأتي :

١) قياس أى زاوية خارجة عن المثلث المتساوى الأضلاع = ...°

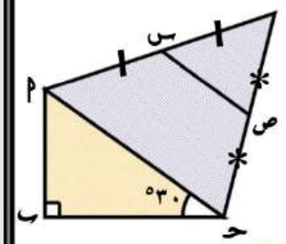
٢) المثلث أب ح قائم الزاوية فى ب ومتساوى الساقين فإن : ق(∠ أ) = ...

٣) △أب ح القائم الزاوية في ب إذا كان أ ح = ٢٠ سم فإن طول المتوسط المرسوم من ب = ...

٤) المثلث الذى فيه قياسا زاويتين فيه ٤٠° ، ٧٠° يكون مثلثاً ....

٣ في الشكل المقابل : ق(∠أب ح) = ٩٠° ، ق(∠أ ح ب) = ٣٠°

ص ، س منتصفا $\overline{ح ء}$ ، $\overline{أ ء}$ علي الترتيب . أثبت أن : أ ب = س ص

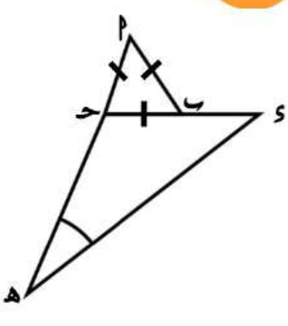


....

....

٤ في الشكل المقابل : △أب ح متساوى الأضلاع ،

ق(∠ هـ) = ٣٠° أثبت أن : △ح ء هـ متساوى الساقين



....

....

١ الجذر التكعيبى لعدد نسبى

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

(١) $\sqrt{٠.١٦} + |-٠.٦| =$ ....

(٢) الجذران التربيعيان للعدد $٢\frac{١}{٤}$ هما ....

(٣) $\sqrt{٠.٢٥} =$ ....

(٤) $\sqrt{١٤٤ + ٢٥} =$ ....

(٥) $\sqrt[3]{-١٢٥} =$ ....

(٦) $\sqrt[3]{٣٤٣} =$ ....

(٧) $\sqrt[3]{٠.٠٠١} =$ ....

(٨) $\sqrt[3]{٢٧} - \sqrt[3]{٦٤} =$ ....

(٩) $\sqrt[3]{٨} + \sqrt[3]{-٨} =$ ....

(١٠) $\sqrt[3]{\frac{١}{٨}} =$ ....

(١١) $\sqrt[3]{٠.٠٠٠} = \frac{١}{٣}$

(١٢) $\sqrt{٢٥} + \sqrt[3]{-٨} =$ ....

(١٣) $\sqrt[3]{-أ^{٣}} =$ ....

(١٤) $\sqrt[3]{٢٧} + \sqrt[3]{-٦٤} =$ ....

(١٥) $\sqrt{٤} = \sqrt[3]{٠.٠٠٠}$

(١٦) $\sqrt[3]{٢١٦} + ١ =$ ....

(١٧) اذا كان : $\sqrt{٢٥} = \sqrt[3]{س}$ فإن : س = ...

(١٨) اذا كان : $\sqrt[3]{س} = -\sqrt{٤}$ فإن : س = ...

(١٩) $\sqrt[3]{-٦٤} + \sqrt{١٦} =$ ....

(٢٠) $\sqrt[3]{٢٧} = \sqrt{٠.٠٠٠}$

(٢١) $\sqrt{٦٤} - \sqrt[3]{١٢٥} =$ ....

(٢٢) $\sqrt[3]{س^{٣}} =$ ....

(٢٣) $\sqrt[3]{٦٤} = \sqrt{٠.٠٠٠}$

(٢٤) $\sqrt[3]{٠.١ \times ٠.٠٨} =$ ....

(٢٥) $\sqrt[3]{-١٢٥} + \sqrt{٢٥} =$ ....

(٢٦) مجموعة حل المعادلة : $س^{٣} - ١ = ٧$ فى ن هى

....

(٢) أختر الأجابة الصحيحة من بين الأجابات المعطاة

(١) $\sqrt[3]{٦٤} =$ .... [٣٢ ، ٤ ، -٤ ، ٨]

(٢) $\sqrt[3]{-\frac{٢٧}{١٢٥}} =$ .... [$-\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٣}{٥}$ ، $\frac{٥}{٣}$ ، $-\frac{٩}{٢٥}$]

(٣) $\sqrt{٢٥} - \sqrt[3]{١٢٥} =$ .... [١٠ ، صفر ، ٥ ، ±٥]

(٤) $\sqrt[3]{-٦٤} + \sqrt{١٦} =$ .... [صفر ، ٨ ، -٨ ، ±٨]

(٥) $\sqrt[3]{١٥\frac{١٥}{٨}} + \sqrt{\frac{١}{٤}} =$ .... [٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٣ ، $-\frac{١}{٣}$]

(٦) $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} + \sqrt{٠.٢٥} =$ .... [$\frac{٣}{٢}$ ، $\frac{١}{٢}$ ، ٢ ، -٢]

(٧) $\sqrt[3]{٠.٠٠١} \times \sqrt[3]{-٠.٠٠٨} =$ .... [$\frac{١}{٢}$ ، ١٠ ، ٢ ، -٢]

(٨) $\sqrt[3]{-٢٧} + \sqrt{١٢\frac{١}{٤}} + \sqrt[3]{٠.١٢٥} =$ .... [١، صفر، −١، $\frac{١١}{٢}$]

(٩) $\sqrt[3]{س^{٦}} =$ .... [$س^{٣}$، $س^{٢}$، س، $س^{٤}$]

(١٠) $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} = \frac{.....}{.....}$ [$\frac{٩}{٨}$، $\frac{٢٧}{٨}$، $\frac{٣}{٢}$، $\frac{٢}{٣}$]

(١١) $\sqrt[3]{-٨} + \sqrt{٤} =$ .... [٤، ٢، صفر، ١٢]

(١٢) $\sqrt[3]{\frac{-١}{٨}} \times \sqrt{١٠٠} =$ .... [$\frac{١}{٢}$، $-\frac{١}{٢}$، −٥، ٥]

(١٣) اذا كان $\sqrt[3]{س} = \sqrt{١٦}$ فإن: س = ... [−٦٤، −٤، ٤، ٦٤]

(١٤) $\sqrt[3]{٣\frac{٣}{٨}} + \sqrt{٠.٢٥} =$ .... [−٢، $\frac{١}{٢}$، $\frac{٣}{٢}$، ٢]

(١٥) $\sqrt[3]{٦٤} - \sqrt{١٦} =$ .... [٣، صفر، ٧، ١٠]

(١٦) $\sqrt[3]{١٢٥} =$ .... [٢٥، −٥، ±٥، ٥]

(١٧) اذا كان $\sqrt[3]{س} = \sqrt{٤}$ فإن: س = ... [٢، −٤، ٨، −٨]

(١٨) $\sqrt{٤} - \sqrt[3]{٨} =$ .... [صفر، ٤، −٢، −٤]

(١٩) مجموعة حل المعادلة: $س^{٣} + ٢٧ = ٠$ فى ح هى .... [{٣}، {−٣}، {٢٧}، {−٢٧}]

(٢٠) اذا كان: $\sqrt[3]{س} = \frac{١}{٤}$ فإن: س = ... [$\frac{١}{٢}$، $\frac{١}{١٦}$، $\frac{١}{١٢}$، $\frac{١}{٦٤}$]

(٢١) $\sqrt[3]{٠.٠٢٧} + |-٠.٣| =$ .... [صفر، ٠.٦، $\frac{٣}{١٠}$، ٠.٩]

(٢٢) $\sqrt{٢٥} - \sqrt[3]{-١٢٥} =$ .... [١٠، صفر، ٥، −٥]

(٢) أوجد مجموعة حل كل من المعادلات الآتية فى ح

(١) $س^{٣} = -٨$

(٢) $٢س^{٣} = -٥٤$

(٣) $٨س^{٣} = ٢٧$

(٤) $س^{٣} - ١٢٥ = ٠$

(٥) $٨س^{٣} + ٧ = ٨$

(٦) $٣س^{٣} - ٣ = ٢١$

(٧) $\sqrt[3]{س} = -\frac{١}{٢}$

(٨) $(س + ٣)^{٣} = ٣٤٣$

(٩) $\sqrt[3]{س} = -\sqrt[3]{٤}$

(١٠) $(٥س - ٢)^{٣} + ١٠ = ١٨$

(١١) $٥س^{٣} - ٣ = ٣٧$

(١٢) $٣س^{٣} - ٢ = ٢٢$

(١٣) $(٢س - ٥)^{٣} - ١٠ = ١٧$

(١٤) $٢س^{٣} - ١ = ٥٣$

(١٥) $(٥س - ٣)^{٣} = ٨$

2 مجموعة الأعداد غير النسبية ن′

(١) أكمل ما يأتى بوضع ن ، ن′

(١) $\sqrt{١٦}$ ∈ ....
(٢) $\sqrt{\frac{٩}{٢٩}}$ ∈ ....
(٣) $\sqrt{٢٥}$ ∈ ....

(٤) $\sqrt{-٢٧}$ ∈ ....
(٥) $\sqrt{\frac{٨}{٢٧}}$ ∈ ....
(٦) $\sqrt{٩}$ ∈ ....

(٧) π ∈ ....
(٨) $٢\pi + ١$ ∈ ....
(٩) $\frac{٢}{٣}$ ∈ ....

(١٠) $\sqrt{٨} + \sqrt{٢}$ ∈ ....
(١١) $\sqrt{\frac{٦٣}{٦}}$ ∈ ....

(٢) أختر الأجابة الصحيحة من بين الأجابات المعطاة

(١) المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{٣}$ سم تكون مساحة سطحه .... سم^٢ [$٤\sqrt{٣}$ ، ٩ ، ٣ ، ٦]

(٢) العدد غير النسبى المحصور بين ٣ ، ٤ هو .... [٣٫٥ ، $\frac{١}{٨}$ ، $\sqrt{٧}$ ، $\sqrt{١٠}$]

(٣) العدد غير النسبى المحصور بين −٢ ، −١ هو .... [−٣ ، $-١\frac{١}{٢}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٢}$]

(٤) طول ضلع المربع الذى مساحته ٦ سم^٢ هو عدد .... [طبيعى ، صحيح ، نسبى ، غير نسبى]

(٥) $\sqrt{١٦} - \sqrt{٢}$ = ... [$\sqrt{١٤}$ ، $٣\sqrt{٢}$ ، $\sqrt{٢}$ ، ٨]

(٦) العدد غير النسبى فى الأعداد الأتية هو .... [$\sqrt{٨}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt{\frac{٤}{٩}}$ ، $\sqrt{\frac{١}{٤}}$]

(٧) المربع الذى مساحته ١٤ سم^٢ يكون طول ضلعه .... [$\sqrt{١٤}$ ، $-\sqrt{١٤}$ ، $\sqrt{١٤}$ ، $\pm\sqrt{١٤}$]

(٨) العدد غير النسبى فى الأعداد الأتية هو .... [$\sqrt{\frac{٤}{٢٥}}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، $\sqrt{٦٤}$ ، $\sqrt{\frac{١}{٤}}$]

(٩) $\sqrt{١٠} \approx$ .... [٢٫٩٩ ، ٢٫٧١ ، ٣ ، ٣٫٢]

(١٠) أقرب عدد صحيح للعدد $\sqrt{٢٥}$ هو .... [٥ ، ٣ ، ٢ ، $\frac{٢٥}{٢}$]

(١١) $(-\sqrt{٥})^٢$ = ... [−٥ ، ٥ ، ±٥ ، $(-٥)^٢$]

(١٢) طول ضلع المربع الذى مساحته ١٢ سم^٢ عدد .... [طبيعى ، صحيح ، نسبى ، غير نسبى]

(١٣) مجموعة حل المعادلة $\sqrt{٣}$س + ٢ = ٥ فى ن′ هى .... [{$\sqrt{٣}$} ، {$-\sqrt{٣}$} ، {٣} ، {−٣}]

(١٤) المعكوس الضربى للعدد $\frac{\sqrt{٣}}{٦}$ هو .... [$\sqrt{٣}$ ، $٢\sqrt{٣}$ ، $٣\sqrt{٣}$ ، $٣\sqrt{٦}$]

(١٥) اذا كان س^٣ + ٢٧ = ٠ فإن : س = ... [$\sqrt{٣}$ ، $-\sqrt{٣}$ ، ٣ ، −٣]

(١٦) $\sqrt{٠٫٠٠٠٩}$ .... $\sqrt{٤}$ [> ، < ، = ، ≥]

(١٧) المربع الذى طول ضلعه $\sqrt{٧}$ سم تكون مساحة سطحه ....سم^{٢} [٢٨ ، ٤٩ ، ٧ ، ١٤]

(١٨) اذا كانت: س ∈ ص$_{+}$ ، س < $\sqrt{١٤}$ < س + ١ فان : س = ... [٢ ، ٣ ، ٤ ، ٧]

(٢) إذا كانت س عددا صحيحا فأوجد قيمة س التى تحقق أن

(١) س < $\sqrt{٦}$ < س + ١ (٢) س < $\sqrt{١١}$ < س + ١

(١) س < $\sqrt{٨٠}$ < س + ١ (٢) س < $\sqrt{٩}$ < س + ١

(١) س > $-\sqrt{٩}$ > س + ١ (٢) س > $\sqrt{٥}$ > س + ١

(٤) إذا كانت س عددا صحيحا فأوجد قيمة س التى تحقق أن

(١) س < $\sqrt{٦}$ < س + ١ (٢) س < $\sqrt{١١}$ < س + ١

(١) س < $\sqrt{٨٠}$ < س + ١ (٢) س < $\sqrt{٩}$ < س + ١

(١) س > $-\sqrt{٩}$ > س + ١ (٢) س > $\sqrt{٥}$ > س + ١

(٥) اثبت أن

(١) $\sqrt{٨}$ ينحصر بين ٢٫٨ ، ٢٫٩ (٢) $\sqrt{٣}$ ينحصر بين ١٫٧ ، ١٫٨

(٣) $\sqrt[3]{١٥}$ ينحصر بين ٢٫٤ ، ٢٫٥ (٤) $\sqrt[3]{-١٧}$ ينحصر بين −٢٫٦ ، −٢٫٥

(٥) $\sqrt{٥}$ ينحصر بين ٢٫٢ ، ٢٫٣

(٦) عين النقط التى تمثل كلا من الأعداد الآتية على خط الأعداد

(١) $\sqrt{٧}$ (٢) $-\sqrt{٧}$ (٣) $\sqrt{٥}+١$

(٤) $\sqrt{١١}-١$ (٥) $٢-\sqrt{١١}$ (٦) $٢\sqrt{٥}$

(٧) أوجد قيمة س في كلا مما يأتي وبين ما اذا كانت س ∈ ن أو س ∉ ن

(١) $٤س^{٢} = ٩$ (٢) $٢س^{٢} = ٦$ (٣) $س^{٣} = ١٢٥$

(٤) $س^{٣} = ١٠$ (٥) $(س - ١)^{٢} = ٤$ (٦) $(س - ٢)^{٣} = ١$

(٣) مجموعة الأعداد الحقيقية ح

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

(١) ن ∩ ن´ = ...

(٢) ن ∪ ن´ = ...

(٣) ح$_+$ ∩ ح$_-$ = ...

(٤) مجموعة حل المعادلة: س^{٢} + ٩ = ٠ فى ح هى ....

(٥) مجموعة حل المعادلة: س^{٣} + ٧ = ٠ فى ح هى ....

(٦) مجموعة حل المعادلة (س^{٣} − ٨)(س^{٢} + ٩) = ٠ فى ح هى ....

(٧) ح$_+$ ∪ ح$_-$ = ...

(٨) ح − ن´ = ...

(٩) ح − ن = ...

(١٠) مجموعة حل المعادلة $\sqrt{٢}$س − ١ = ٣ فى ح هى ....

(١١) ح$_+$ ∪ ح$_-$ ∪ {٠} = ...

(٢) أختر الأجابة الصحيحة من بين الأجابات المعطاة

(١) ح = ... [ن ∪ ن´ ، ص$_+$ ∪ ص$_-$ ، ح$_+$ ∪ ح$_-$ ، ط ∪ ح$_-$]

(٢) { س: س ∈ ح ، س < ٠ } = ... [ح$_+$ ، ح$_-$ ، ح* ، ح]

(٣) اذا كان س عددا حقيقيا سالبا فأى من الأعداد الأتية يمثل عددا موجبا .... [س^{٢} ، س^{٣} ، ٢س ، $\frac{س}{٢}$]

(٤) مجموعة حل المعادلة: س^{٢} + ١ = ٠ فى ح هى .... [{−١} ، {١ ، −١} ، {١} ، Ø]

(٥) ح − {٠} = ... [ح$_+$ ، ح$_-$ ، ح* ، ح$_+$ ∩ ح$_-$]

(٦) $\sqrt{٥}$ .... $\sqrt{٣}$ [> ، < ، = ، ≤]

(٧) مجموعة حل المعادلة: س^{٢} + ٣ = ٠ فى ح هى ...... [{−٣} ، {−$\sqrt{٣}$} ، {$\sqrt{٣}$} ، Ø]

(٣) أوجد مجموعة حل كلا من المعادلات الأتية فى ح

(١) س^{٣} + ١ = ٩

(٢) ٢س^{٢} − ١ = ٧

(٣) (س − ١)^{٢} = ٩

(٤) (س + ٢)^{٣} = ٢٧

(٥) $\frac{١}{٢}$س^{٣} = ٣

(٦) (٢س − ٢)^{٣} = ٦٤

(٧) $\frac{٣}{٤}$س^{٢} = $\frac{٢}{٩}$

(٨) $\frac{١}{٣}$س^{٢} − ٤ = ١٤

أ: شريف عبد الحميد دياب | 01155092143

١ متوسطات المثلث

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

(١) متوسط المثلث هو القطعة المستقيمة المرسومة من .... الى ....
(٢) عدد متوسطات المثلث ....
(٣) متوسطات المثلث تتقاطع جميعا فى ....
(٤) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة .... : .... من جهة القاعدة
بنسبة .... : .... من جهة الرأس
(٥) طول القطعة المستقيمة الواصلة بين منتصفى ضلعين فى مثلث يساوى .... الضلع الثالث
(٦) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة ٢ : .... من جهة القاعدة
(٧) عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية هو ....
(٨) اذا كان : $\overline{أ د}$ متوسط فى المثلث أ ب جـ ، م نقطة تقاطع متوسطاته وكان أ م = ٦ ، فان : أ د = ...
(٩) فى المثلث القائم الزاوية طول المتوسط الخارج من رأس القائمة يساوى ....
(١٠) فى المثلث القائم الزاوية طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° يساوى ....
(١١) اذا كان طول متوسط المثلث المرسوم من أحد رؤوسه يساوى نصف طول الضلع المقابل لهذا الرأس
فان زاوية الرأس تكون ....

(٢) أختر الاجابة الصحيحة

(١) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة .... من جهة الرأس
[٢:١ ، ٣:١ ، ٣:٢ ، ١:٢]

(٢) س ص ع مثلث فيه أ منتصف $\overline{س ص}$ ، فان $\overline{أ ع}$ يسمى .... [متوسط ، قاعدة ، وترا ، ارتفاعا]

(٣) عدد متوسطات المثلث القائم الزاوية = ... [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٤) أ ب جـ مثلث فيه م نقطة تقاطع متوسطاته ، $\overline{أ س}$ متوسط ، أ س = ١٢ سم ، فان أ م = ...
[١٢ ، ٤ ، ٨ ، ٦]

(٥) أ ب جـ مثلث فيه م نقطة تقاطع متوسطاته ، $\overline{أ د}$ متوسط فان : أ م = ... م د
[$\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{٣}{٢}$ ، ٢]

(٦) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة .... من جهة الرأس
[٢:١ ، ٣:١ ، ٣:٢ ، ١:٢]

(٧) طول المتوسط المرسوم من رأس القائمة فى المثلث القائم الزاوية = ... طول الوتر [٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٤}$]

(٨) اذا كان : $\overline{أ د}$ متوسط فى Δ أ ب جـ ، م نقطة تقاطع متوسطاته ، أ د = ١٢ سم فان : م د = ...
[٣ سم ، ٤ سم ، ٨ سم ، ٦ سم]

(٩) اذا كانت : م نقطة تلاقى متوسطات المثلث أ ب جـ وكان : $\overline{أ د}$ متوسط طوله ٩ سم فان : أ م = ...
[٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦]

(١٠) اذا كانت : م نقطة تلاقى متوسطات المثلث أ ب جـ وكان : أ ء متوسط فان : أ ء = ...

[٢ أ م ، $\frac{٢}{٣}$ أ م ، $\frac{٣}{٢}$ أ م ، ٤ أ م]

(١١) فى المثلث أ ب جـ ، ق(∠جـ) = ٦٠° ، ق(∠ب) = ٩٠° ، أ جـ = ٨ سم ، فان : ب جـ = ...

[٤ ، ١٦ ، ١٠ ، ٦]

(١٢) طول الضلع المقابل للزاوية ٣٠° فى المثلث القائم الزاوية = ...

[ضعف طول الوتر ، $\frac{١}{٢}$ طول الوتر ، طول الوتر ، مربع طول الوتر]

(١٣) طول المتوسط المرسوم من الزاوية التى قياسها ٩٠° فى المثلث القائم الزاوية يساوى ......

[ضعف طول الوتر ، $\frac{١}{٢}$ طول الوتر ، طول الوتر ، مربع طول الوتر]

(١٤) فى المثلث القائم الزاوية طول الوتر يساوى ....طول الضلع المقابل للزاوية التى قياسها ٣٠°

[نصف ، ثلث ، ضعف ، ربع]

(١٥) اذا كان : أ ء متوسط فى المثلث أ ب جـ ، م نقطة تقاطع متوسطاته فان : ء م = ... أ ء

[٢ ، $\frac{١}{٢}$ ، $\frac{٢}{٣}$ ، $\frac{١}{٣}$]

(١٦) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، أ ب = ٥ سم ، أ جـ = ١٠ سم ، فان : ق(∠جـ) = ...

[٣٠° ، ٦٠° ، ٤٥° ، ٩٠°]

(١٧) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة ....من جهة القاعدة

[١:٢ ، ١:٣ ، ٢:٣ ، ٢:٤]

(١٨) ء هـ و مثلث قائم الزاوية فى هـ ، هـ م متوسط ، ء و = ١٠ سم فان : هـ م = ...

[٥ ، ١٠ ، ٢٠ ، ٤٠]

(١٩) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ء منتصف أ جـ فان : ب ء = ...[أ جـ ، $\frac{١}{٢}$ أ جـ ، $\frac{١}{٢}$ ب جـ ، أ ب]

(٢٠) نقطة تقاطع متوسطات المثلث تقسم كلا منها بنسبة ٢ : ....من جهة القاعدة [١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

(٢١) اذا كانت م نقطة تقاطع متوسطات المثلث أ ب جـ ، ء منتصف ب جـ فان : أ م = ...

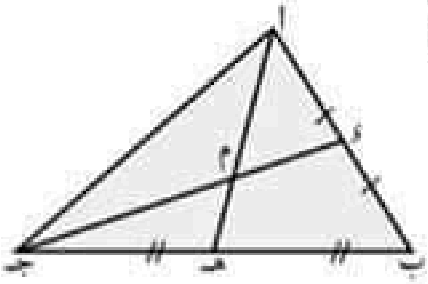
[٢ م ء ، ٢ أ ء ، ٣ م ء ، ٣ أ ء]

(٢٢) اذا كان أ ب جـ مثلث فيه أ ء متوسط ، م نقطة تقاطع متوسطاته فان : أ م : أ ء = ... : ......

[٢:٣ ، ٣:١ ، ٢:١ ، ٣:٢]

(٢) أكمل ما يأتى مستعينا بالمعطيات على كل شكل

①

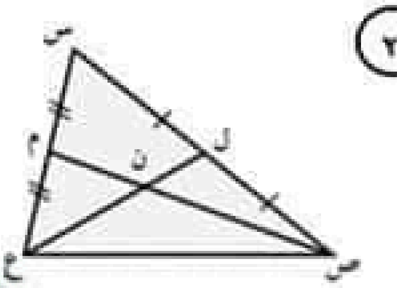


م هـ = ٣سم ، م جـ = ٨سم

م ا = ــــ ، م ى = ــــ

م هـ = ــــ ا هـ ، م جـ = ــــ جـ ى

②

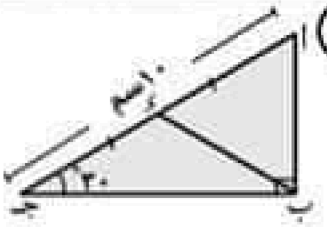


ل ع = ١٥سم ، ص م = ١٨سم ، س ص = ٢٠ سم

ن ل = ــــ ، ن ص = ــــ

محيط △ ن ل ص = ــــ

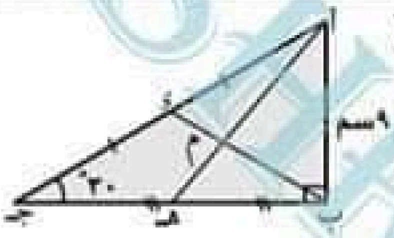
③



ب ى = ــــ سم ، ا ب = ــــ سم

محيط △ ا ب ى = ــــ سم

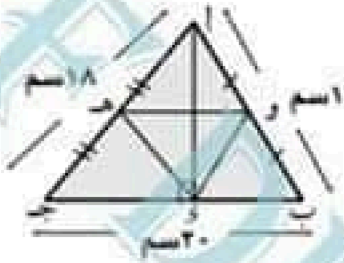
④



ا جـ = ــــ سم ، ب ى = ــــ سم

م ى = ــــ ب ى ، م ى = ــــ سم

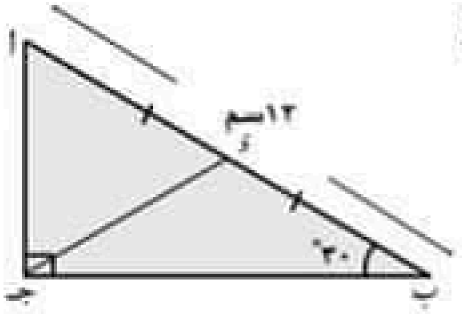
⑤



ى و = ــــ سم ، ى هـ = ــــ سم ، و هـ = ــــ سم

محيط △ ى هـ و = ــــ سم

⑥



ا جـ = ــــ سم ، ا ى = ــــ سم

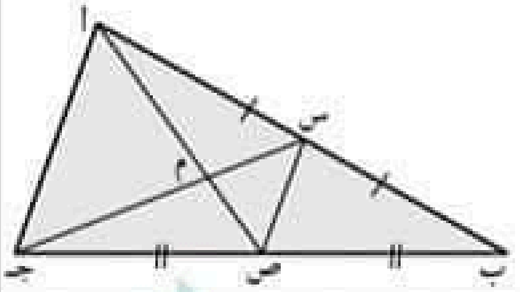
ب جـ = ــــ سم ، جـ ى = ــــ سم

تمرين (٤) اب جـ مثلث ، س منتصف $\overline{\text{اب}}$ ، ص منتصف $\overline{\text{ب جـ}}$

س ص = ٥ سم ، $\overline{\text{س جـ}} \cap \overline{\text{اص}}$ = { م }

بحيث : جـ م = ٨ سم ، ص م = ٣ سم

أوجد : (١) محيط Δ م س ص　　(٢) محيط Δ م اجـ



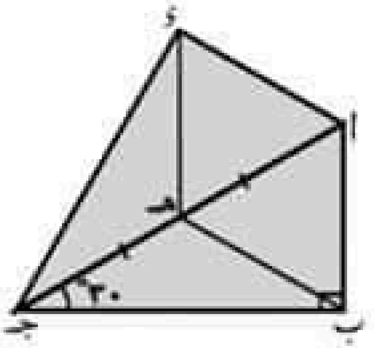
الحـــــل:

تمرين (٥) اب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب ، ق($\angle$ ا جـ ب) = ٣٠°

اب = ٥ سم ، هـ منتصف $\overline{\text{اجـ}}$

اذا كان : ء هـ = ٥ سم

فاثبت أن : ق($\angle$ ا ء جـ) = ٩٠°



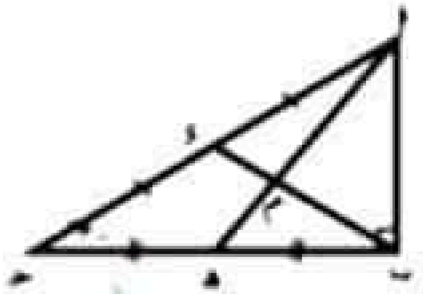
الحـــــل:

تمرين (٦) أب جـ مثلث قائم الزاوية فى ب

ء منتصف $\overline{أجـ}$ ، هـ منتصف $\overline{بجـ}$

أجـ = ٩ سم ،

أوجد طول كلا من : $\overline{بء}$ ، $\overline{بم}$ ، $\overline{أب}$



الحـــــل:

....

....

....

....

....

....

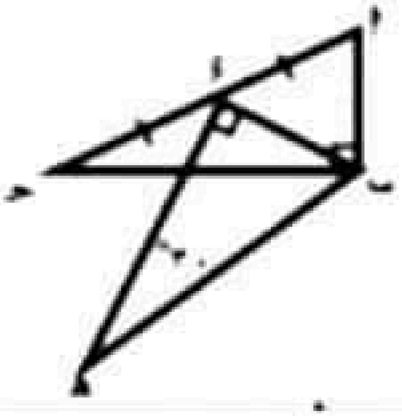
....

....

تمرين (٧) فى الشكل المقابل : ق(∠ أ ب جـ) = ق(∠ ب ء هـ) = ٩٠°

ق(∠ هـ) = ٣٠° ، ء منتصف $\overline{أجـ}$

اثبت أن : أجـ = بهـ



الحـــــل:

....

....

....

....

....

....

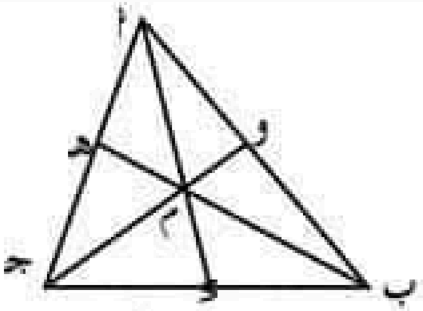
....

....

تمرين (٨) هـ منتصف $\overline{\text{أجـ}}$ ، ء منتصف $\overline{\text{بجـ}}$

أجـ = ٩ سم ، $\overline{\text{أء}} \cap \overline{\text{بهـ}}$ = {م}

أب = ٨ سم ، م ء = ٢ سم ،

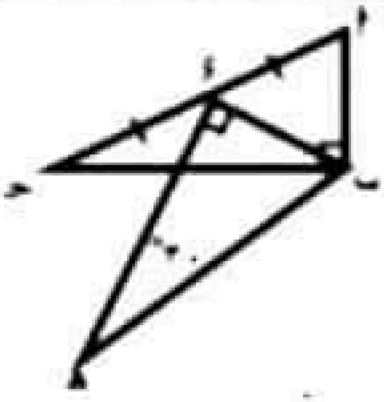


الحـــل:

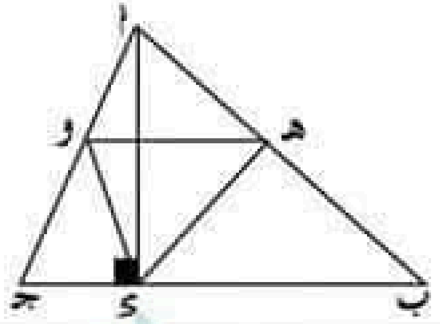
تمرين (٩) فى الشكل المقابل : ق(∠أبجـ) = ق(∠ب ء هـ) = ٩٠°

ق(∠هـ) = ٣٠° ، ء منتصف $\overline{\text{أجـ}}$

أثبت أن: أجـ = بهـ



الحـــل:



تمرين (١٠) أ ب جـ مثلث ، هـ ، و منتصفا $\overline{أب}$ ، $\overline{أجـ}$ على الترتيب

$\overline{أء} \perp \overline{بجـ}$ يقطعه في ء ، أب = ١٠ سم ، ب جـ = ١٢ سم ،

أجـ = ٨ سم

أحسب محيط المثلث ء هـ و

الحــــل:

....

....

....

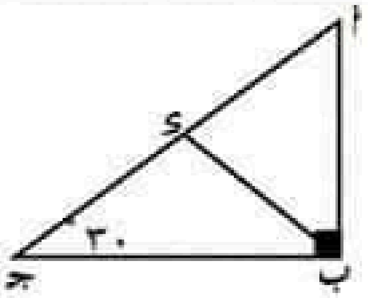
....

....

....

....

....



تمرين (١١) أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، فيه ء منتصف $\overline{أجـ}$

أجـ = ١٠ سم ، ق(∠جـ) = ٣٠°

أوجد : طول $\overline{أب}$ ، $\overline{بء}$

الحــــل:

....

....

....

....

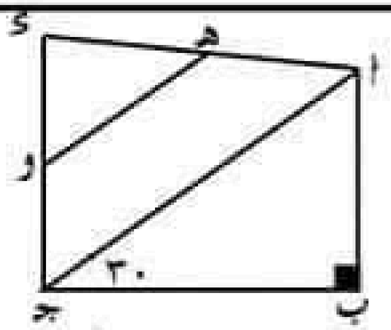
....

....

....

....

تمرين (١٢) فى الشكل المقابل : ق(∠اجب) = ٣٠° ،
هـ منتصف $\overline{اء}$ ، و منتصف $\overline{جء}$ ،
اثبت أن : اب = هـ و



الحـــــل:

....

....

....

....

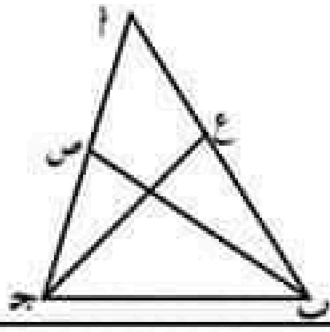
....

....

....

....

تمرين (١٢) فى الشكل المقابل $\overline{ب ص}$ ، $\overline{جـ ع}$ متوسطان فى المثلث ابجـ
تقاطعا فى م ، اب = ١٥ سم ، اجـ = ١٢ سم ،
ب م = ٨ سم ، جـ ع = ٩ سم ،
أوجد : محيط الشكل اع م ص



الحـــــل:

....

....

....

....

....

....

....

....

....

٢ المثلث المتساوى الساقين

(١) أكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

١) زاويتا القاعدة فى المثلث متساوى الساقين ....فى القياس
٢) اذا كان المثلث متساوى الاضلاع فان قياس كل زاوية من زواياه الداخلة = ...
٣) قياس الزاوية الخارجة عند أى راس من رءوس المثلث المتساوى الاضلاع = ...
٤) فى Δ ابجـ اذا كان اب = اجـ ، ق($\angle$ا) = ٥٠° فان : ق($\angle$ب) =..............................
٥) فى Δ ابجـ اذا كان اب = اجـ ، ق($\angle$ب) = ٧٠° فان : ق($\angle$ا) =..............................
٦) اذا كان Δ ابجـ قائم الزاوية فى ب ، اب = ب جـ ، فان : ق($\angle$جـ) =..............................
٧) فى Δ ابجـ اذا كان اب = اجـ ، ق($\angle$ب) = ٦٠° فان : Δ ابجـ يكون ....
٨) اذا كان قياس زاوية رأس فى المثلث متساوى الساقين = ٨٠° فان قياس زاوية قاعدته = ...
٩) فى Δ س ص ع ، اذا كان ق($\angle$س) = ٤٠° ، ق($\angle$ص) = ٧٠° فان Δ س ص ع ....الساقين
١٠) اذا تطابقت زوايا مثلث فأنه يكون ....الأضلاع
١١) فى Δ س ص ع اذا كان س ص = ص ع ، ق($\angle$س) = ٦٠° ومحيطه ٤٥ سم فان : ص ع = ...سم
١٢) اذا تطابقت زاويتان فى مثلث كان المثلث ....
١٣) اذا كان قياس أحدى زوايا القاعدة فى المثلث متساوى الساقين ٧٠° فان قياس زاوية الراس = ...
١٤) منصف زاوية الرأس فى المثلث متساوى الساقين ....، ....
١٥) متوسط المثلث المتساوى الساقين المرسوم من الرأس يكون ....، ....
١٦) المستقيم المرسوم من رأس المثلث متساوى الساقين عموديا على القاعدة ....، ....
١٧) محور تماثل القطعة المستقيمة هو المستقيم ....و ....
١٨) المستقيم المرسوم من رأس المثلث المتساوى الساقين عموديا على القاعدة يسمى ....
١٩) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الساقين ....
٢٠) عدد محاور تماثل المثلث المتساوى الأضلاع ....
٢١) عدد محاور تماثل المثلث المختلف الأضلاع ....
٢٢) أى نقطة تقع على محور تماثل القطعة المستقيمة تكون على ....من طرفيها
٢٣) اذا كان المثلث متساوى الساقين قياس احدى زواياه ٦٠° فان عدد محاور تماثله ....
٢٤) اذا كان قياس احدى زوايا مثلث قائم الزاوية ٤٥° كان المثلث ....
٢٥) مثلث له محور تماثل واحد وقياس احدى زاويتى القاعدة تساوى ٥٠° فان قياس زاوية راسه = ...
٢٦) اذا كان قياسا زاويتين فى مثلث ٧٠° ، ٤٠° فان نوع المثلث بالنسبة لاضلاعه ....
٢٧) Δ ابجـ فيه ق($\angle$ا) = ٨٠° ، ق($\angle$جـ) = ٥٠° فان عدد محاور تماثله = ...
٢٨) المستقيم العمودى على قطعه مستقيمة من منتصفها يسمى ....
٢٩) عدد محاور تماثل القطعة المستقيمة = ...
٣٠) اذا كانت جـ $\in$ لمحور تماثل $\overline{اب}$ فان .... = ...

(٢) أختر الاجابة الصحيحة

١) فى Δ ابجـ اذا كان اب = بجـ ، ق(∠ب) = ٤٠° فان : ق(∠جـ) = ... [٤٠° ، ١٤٠° ، ٧٠° ، ٢٠°]

٢) قياس الزاوية الخارجة عن المثلث المتساوى الاضلاع = ... [٣٠° ، ٦٠° ، ٩٠° ، ١٢٠°]

٣) Δ س ص ع متساوى الساقين ، ق(∠س) = ٦٠° فان Δ س ص ع يكون ....

[قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، متساوى الاضلاع ، مختلف الأضلاع]

٤) فى Δ ابجـ اذا كان اب = اجـ ، ق(∠ب) = ٤٥° فان Δ ابجـ يكون ....

[قائم الزاوية ، منفرج الزاوية ، حاد الزوايا ، متساوى الأضلاع]

٥) Δ ابجـ متساوى الساقين فيه ق(∠ب) = ١٠٠° فان : ق(∠ا) = ... [٤٠° ، ٥٠° ، ٨٠° ، ١٠٠°]

٦) اذا كان قياسا زاويتين فى مثلث ٨٠° ، ٥٠° فان المثلث يكون ....

[مختلف الاضلاع ، متساوى الاضلاع ، متساوى الساقين ، قائم الزاوية]

٧) اذا كان قياس زاوية رأس مثلث متساوى الساقين ٥٠° فان قياس أحدى زاويتى قاعدته ....

[٥٥° ، ٦٥° ، ٨٠° ، ١٠٠°]

٨) عدد محاور تماثل المثلث متساوى الاضلاع = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

٩) فى Δ ابجـ اذا كان اب = بجـ فان ∠جـ تكون .... [حادة ، منفرجة ، قائمة ، مستقيمة]

١٠) اذا كانت س ∈ لمحور تماثل $\overline{اب}$ فان اس .... ب س [= ، // ، ⊥ ، ≡]

١١) المثلث الذى طوال اضلاعه ٢ سم ، (س + ٣) سم ، ٥ سم يكون متساوى الساقين عندما س = ...

[١ ، ٢ ، ٣ ، ٤]

١٢) قياس اى زاوية من زوايا المثلث متساوى الاضلاع = ... [٣٠° ، ٤٥° ، ٦٠° ، ١٢٠°]

١٣) زاويتا القاعدة فى المثلث متساوى الساقين .... [متتامتان ، متكاملتان ، متطابقتان ، مستقيمتان]

١٤) عدد محاور تماثل المثلث متساوى الساقين = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

١٥) اذا كان طول ضلع فى مثلث = $\frac{١}{٣}$ المحيط فان عدد محاور تماثل هذا المثلث = ... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

١٦) عدد محاور تماثل المثلث القائم الزاوية وفيه زاوية قياسها ٣٠° هو .... [صفر ، ١ ، ٢ ، ٣]

(٣) أجب عن الاسئلة الأتية

١) فى الشكل المقابل : اب = اجـ ، ق(∠ا) = ٤٠° ،

(ا) اوجد : ق(∠ابجـ) ، (ب) اثبت أن : ∠ابء ≡ ∠اجهـ

الحل : ....

....

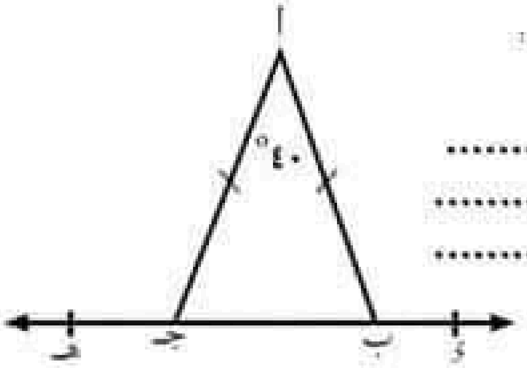
....

....

....

....

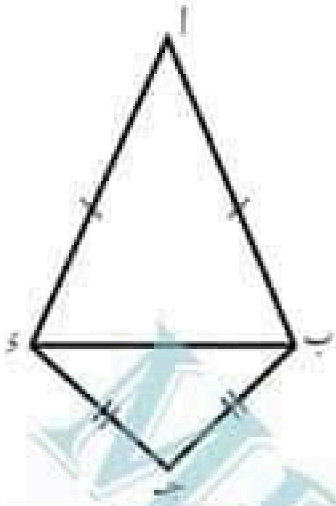
....



٢) فى الشكل المقابل : أب = أ ء ، جب = جء

اثبت أن : △ أبج ≡ △ أءج

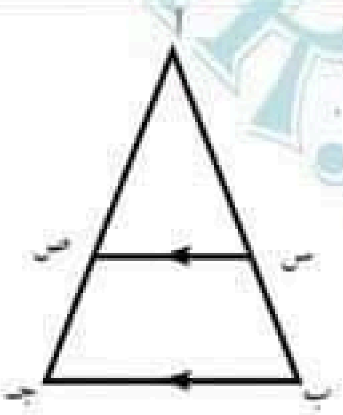
الحـــل : ....



٣) فى الشكل المقابل : أب = أجـ ، $\overline{\text{س ص}}$ // $\overline{\text{ب جـ}}$

اثبت أن : أس = أص

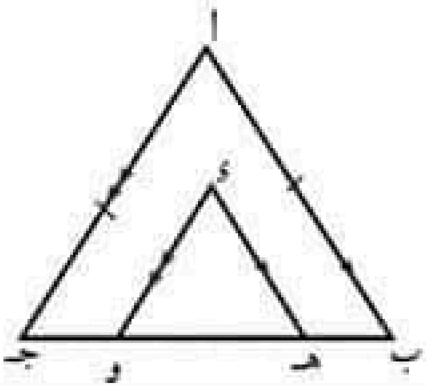
الحـــل : ....



٤) فى الشكل المقابل : أب = أجـ ، $\overline{\text{ءهـ}}$ // $\overline{\text{أب}}$ ، $\overline{\text{ء و}}$ // $\overline{\text{أجـ}}$

اثبت أن : ءهـ = ء و

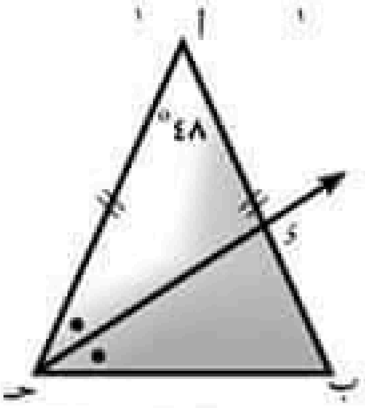
الحـــل : ....



٥) فى الشكل المقابل : أب = أجـ ، $\overrightarrow{\text{جـء}}$ ينصف ∠ ب جـ أ

أوجد : ق(∠ ب) ، ق(∠ ب جـ ء)

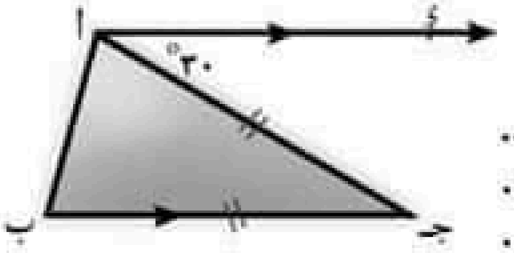
الحـــل : ....



٥) فى الشكل المقابل : جـ أ = جـ ب ، $\overrightarrow{أ ء} \parallel \overline{جـ ب}$ ، ق($\angle$ ء أ جـ) = ٣٠°

أوجد قياسات زوايا المثلث أ ب جـ

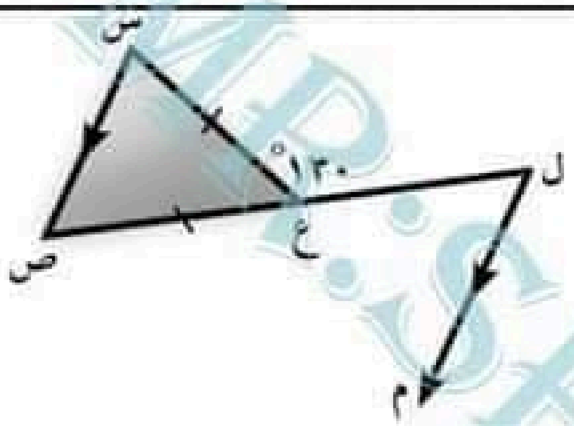
الحــــل : ....



٦) فى الشكل المقابل : ع س = ع ص ، $\overrightarrow{ل م} \parallel \overline{س ص}$

ق($\angle$ س ع ل) = ١٣٠° ، أوجد ق($\angle$ م ل ص)

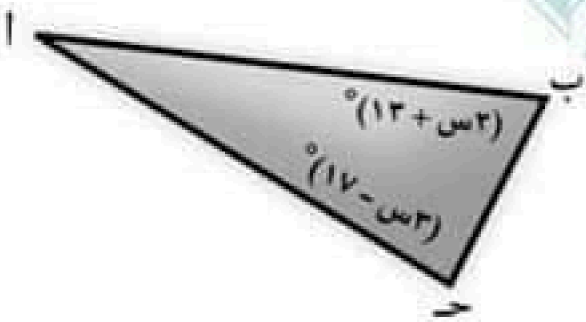
الحــــل : ....



٧) فى الشكل المقابل : أ ب = أ جـ ، ق($\angle$ ب) = (٢س + ١٣)°

ق($\angle$ جـ) = (٣س − ١٧)° ، أوجد قياسات زوايا Δ أ ب جـ

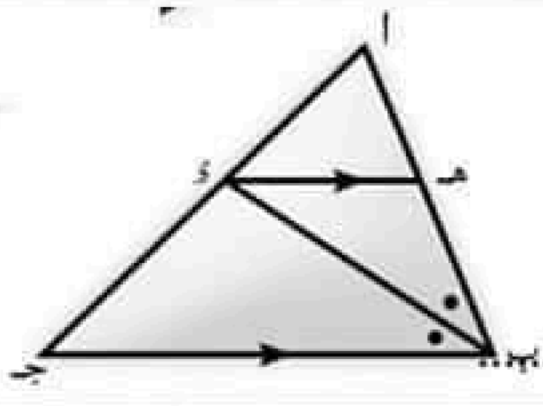
الحــــل : ....



٨) فى الشكل المقابل : $\overrightarrow{ب جـ} \parallel \overrightarrow{هـ ء}$ ، $\overrightarrow{ب ء}$ ينصف $\angle$ أ ب جـ

اثبت أن : Δ هـ ب ء متساوى الساقين

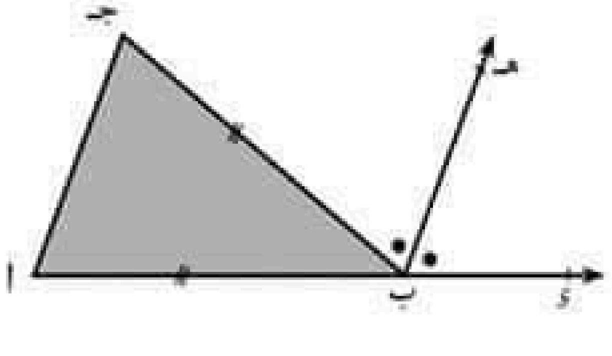
الحــــل : ....



٩) فى الشكل المقابل : ب جـ = ب أ ، $\overrightarrow{ب هـ}$ ينصف $\angle$ ء ب جـ

اثبت أن : $\overrightarrow{ب هـ} \parallel \overline{أ جـ}$

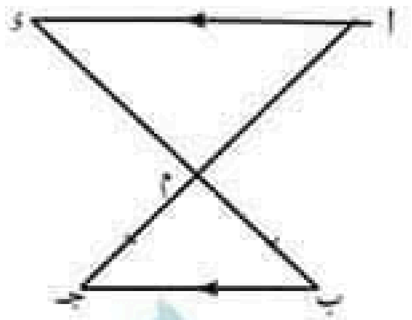
الحــــل : ....



١٠) فى الشكل المقابل : م ب = م جـ ، $\overline{\text{ب جـ}}$ // $\overline{\text{أ د}}$

اثبت أن : المثلث أ م د متساوى الساقين

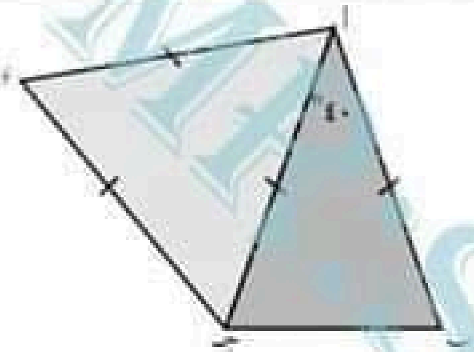
الحـــــل : ....



١١) فى الشكل المقابل : أ ب = أ جـ = أ د = جـ د ، ق(∠ ب أ جـ) = ٤٠°

أوجد : ق(∠ ب جـ د)

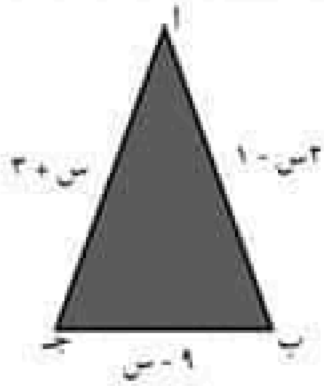
الحـــــل : ....



١٢) فى الشكل المقابل : أ ب جـ مثلث فيه ق(∠ ب) = ق(∠ جـ)

أوجد : محيط Δ أ ب جـ

الحـــــل : ....



١٢) فى الشكل المقابل : أ ب جـ مثلث فيه أ ب = أ جـ

$\overline{\text{ب د}}$ ينصف ∠ ب ، $\overline{\text{جـ د}}$ ينصف ∠ جـ

اثبت أن : Δ ب د جـ متساوى الساقين

الحـــــل : ....

